

Müller-BBM GmbH
Robert-Koch-Str. 11
82152 Planegg bei München

Telefon +49(89)85602 0
Telefax +49(89)85602 111

www.MuellerBBM.de

Dipl.-Ing. Armas-Christian Gottschalk
Telefon +49(89)85602 3202
Armas.Gottschalk@mbbm.com

25. September 2020
M156023/01 Version 2 GTK/MARR

TenneT TSO GmbH

**380-kV-Höchstspannungsfreileitung
St. Peter – Pleinting**

**Geräuschimmissionsschutzfachliche
Machbarkeitsstudie
im Zuge des Raumordnungsverfahrens**

Bericht Nr. M156023/01

Auftraggeber:

TenneT TSO GmbH
Bernecker Straße 70
95448 Bayreuth

Bearbeitet von:

Dipl.-Ing. Armas-Christian Gottschalk

Berichtsumfang:

Insgesamt 56 Seiten, davon
21 Seiten Textteil,
12 Seiten Anhang A
21 Seiten Anhang B und
2 Seiten Anhang C.

Müller-BBM GmbH
HRB München 86143
USt-IdNr. DE812167190

Geschäftsführer:
Joachim Bittner, Walter Grotz,
Dr. Carl-Christian Hantschk,
Dr. Alexander Ropertz,
Stefan Schierer, Elmar Schröder

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
1 Situation und Aufgabenstellung	4
2 Grundlagen und verwendete Unterlagen	4
3 Allgemeines und Anforderungen an den Schallschutz	6
3.1 Kennzeichnung der Schallemission	6
3.2 Kennzeichnung der Geräuschemission	6
3.3 TA Lärm	7
3.4 Schallausbreitungsberechnung nach E DIN ISO 9613-2	8
4 Vorgehensweise bei der Untersuchung	9
4.1 Allgemeines zur Aufgabenstellung	9
4.2 Typische Spannungsfelder	9
4.3 Ermittlung des Untersuchungsgebiets	11
4.4 Schallemissionsansatz	12
4.5 Ermittlung potentieller schutzbedürftiger Nutzungen	13
4.6 Bewertungsmethodik	14
5 Berechnungsergebnisse und Bewertung	15
5.1 Allgemeines	15
5.2 Bewertung der Ergebnisse	15
6 Weitergehende Prüfungen einzelner Trassenabschnitte	18
6.1 Trassenabschnitt Nr. 01c – Pleinting Ost 2	18
6.2 Trassenabschnitt Nr. 03 – Aidenbach	19
6.3 Trassenabschnitt Nr. 06 – Asenham	20
7 Qualität der Ergebnisse	21
Anhang A	Tabellarische Auflistung der Immissionsorte
Anhang B	Abbildungen
Anhang C	Isophonenkarte

Zusammenfassung

Die TenneT TSO GmbH beabsichtigt die Errichtung einer 380 kV-Höchstspannungsfreileitung, deren Planung sich derzeit im Raumordnungsverfahren (ROV) befindet (Projekt A042 A2 St. Peter – Pleinting).

In vorliegender Untersuchung wurde eine geräuschemissionsschutzfachliche Bewertung der verschiedenen zum jetzigen Planungsstand in der Erwägung befindlichen Trassenkorridore vorgenommen.

Als wesentliche Ergebnisse sind die folgenden Punkte festzuhalten:

- Der überwiegende Teil der Trassenabschnitte ist aus rein geräuschemissionsschutzfachlicher Sicht als „positiv“ zu bewerten, da davon auszugehen ist, dass der Geräuschbeitrag an allen potentiellen Immissionsorten im Umfeld als nicht relevant im Sinne von Nr. 3.2.1 Abs. 2 TA Lärm zu erwarten ist (Unterschreitung des nächtlichen Immissionsrichtwertes um mindestens 6 dB).

Eine Vielzahl der potentiellen Immissionsorte liegt sogar gemäß Nr. 2.2 TA Lärm außerhalb des sogenannten Einwirkungsbereichs (Unterschreitung des nächtlichen Immissionsrichtwertes um mindestens 10 dB).

- Lediglich bei den Trassenabschnitten Nr. 01c (Pleinting Ost 2), Nr. 03 (Aidenbach) und Nr. 06 (Asenham) ist nach aktuellem Kenntnisstand zu erwarten, dass an einzelnen Immissionsorten die Unterschreitung des nächtlichen Immissionsrichtwertes weniger als 6 dB beträgt (vorbehaltlich des exakten finalen Trassenverlaufs).

Sofern diese Trassenabschnitte aufgrund anderer Belange präferiert werden, wäre die geräuschemissionsschutzfachliche Verträglichkeit im Zuge der Detailplanungen und nachfolgenden Planfeststellungsverfahren unter Einbeziehung der tatsächlichen Maststandorte/Mastgeometrien etc. sowie (vermutlich) unter Einbeziehung der gewerblich/industriellen Geräuschvorbelastung weitergehend zu prüfen.

- Eine prinzipielle Einschätzung bezüglich der Geräuschvorbelastung für diese Immissionsorte erfolgte in vorliegendem Kapitel 6. Demzufolge ist festzuhalten, dass keiner der betrachteten Trassenabschnitte von vornherein als geräuschemissionsschutzfachlich unverträglich angesehen werden kann.

Dipl.-Ing. Armas Gottschalk

1 Situation und Aufgabenstellung

Die TenneT TSO GmbH plant im Zuge des Projekts A042 A2 St. Peter – Pleinting die Errichtung einer 380 kV-Höchstspannungsfreileitung. Die Planung befindet sich derzeit im Raumordnungsverfahren (ROV).

Ein konkreter Trassenverlauf liegt aktuell noch nicht vor, sondern es sind derzeit mehrere 200 m breite Trassenkorridore in der Erwägung und auf eine generelle Realisierbarkeit zu prüfen.

Als Bestandteil der Unterlagen zum ROV ist auch eine schalltechnische Machbarkeitsstudie zu erarbeiten.

Die Grundlagen der diesbezüglichen Untersuchungen sowie die hierbei ermittelten Ergebnisse werden in vorliegendem Bericht dokumentiert.

2 Grundlagen und verwendete Unterlagen

Normen/Richtlinien/Literatur

- [1] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998, GMBI 1998, Nr. 26, S. 503, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAAnz AT 08.06.2017 B5).
- [2] Bundes-Immissionsschutzgesetz – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. April 2019 (BGBl. I S. 432) geändert.
- [3] DIN ISO 9613-2: Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien. Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren. Entwurf September 1997.
- [4] DIN 45687: Akustik – Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmission im Freien – Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen.

Projektunterlagen

- [5] Durch die TenneT TSO GmbH zur Verfügung gestellte Planungsunterlagen:
 - QSI-Export-Files zu den Spannungsfeldern bzw. Masttypen „Donau“, „Donau-Einebene“, „Einebene“ und „Tonne“.
 - Mastprinzipskizzen.
 - Benennung und Verläufe der Trassenkorridore als georeferenzierte Shape-Files.
 - Angaben zur Bauleitplanung als georeferenzierte Shape-Files.
 - Georeferenzierte topografische Karten (TK25 und TK100) für das gesamte Untersuchungsgebiet.
- [6] Gemeinde Beutelsbach, Landkreis Passau. Endfassung vom 21.06.2018 zum Bebauungsplan und Grünordnungsplan WA Asenfeld II in 94501 Beutelsbach (<https://www.beutelsbach.de/rathaus/bekanntmachungen/bebauungsplaene>).

Sonstiges

- [7] Rechenprogramm WinField, der Forschungsgesellschaft für Energie und Umwelttechnologie GmbH.
- [8] Forschungsgesellschaft für Energie und Umwelttechnologie GmbH.
WinField: Konformität der Berechnung von Koronageräuschen, Februar 2018.
- [9] Rechenprogramm CadnaA, Version 2020 (MR1),
Fa. Datakustik GmbH.

3 Allgemeines und Anforderungen an den Schallschutz

3.1 Kennzeichnung der Schallemission

Das wesentliche Kennzeichen einer Schallquelle ist das Spektrum ihres Schallleistungspegels L_W . Der Schallleistungspegel in dB gibt im logarithmischen Maß die von einer Schallquelle abgestrahlte Schallleistung W an, bezogen auf $W_0 = 10^{-12}$ Watt:

$$L_W = 10 \lg (W/W_0) \text{ dB.}$$

In der Praxis werden die Pegel meist mit einer Frequenzbewertung nach der genormten A-Bewertungskurve versehen, um die spektrale Empfindlichkeit des menschlichen Ohres angenähert zu berücksichtigen. Dies wird durch Hinzufügen des Buchstabens A gekennzeichnet:

$$L_{WA} \text{ in dB(A).}$$

L_{WA} wird A-bewerteter Schallleistungspegel genannt, sein Spektrum wird üblicherweise in Oktavbandbreite oder seltener in Terzbandbreite angegeben.

Die relevante Schallemissionskenngröße in Bezug auf Hoch- oder Höchstspannungsfreileitungen stellt üblicherweise der auf 1 m Länge bezogene Schallleistungspegel dar (nachfolgend kurz: längenbezogener Schallleistungspegel) dar:

$$L_{WA}^{\prime} \text{ in dB(A)/m.}$$

3.2 Kennzeichnung der Geräuschimmission

Die Geräuschimmission wird durch den am Immissionsort einwirkenden Schalldruckpegel beschrieben. Der Schalldruckpegel L in dB gibt im logarithmischen Maß den von einer Schallquelle hervorgerufenen Schalldruck p an, bezogen auf $p_0 = 2 \cdot 10^{-5}$ N/m²:

$$L = 20 \lg (p/p_0) \text{ dB.}$$

Bei Verwendung der A-Bewertungskurve gilt wiederum

$$L_A \text{ in dB(A).}$$

L_A wird A-bewerteter Schalldruckpegel oder A-Schallpegel genannt.

3.3 TA Lärm

3.3.1 Begriffsdefinitionen

Zur Beurteilung von gewerblichen Anlagen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm [1]) heranzuziehen. Unter Nr. 2.4 TA Lärm [1] werden die folgenden Begriffe definiert:

Vorbelastung

ist die Belastung eines Ortes mit Geräuschimmissionen von allen Anlagen, für die die TA Lärm gilt, ohne den Immissionsbeitrag der zu beurteilenden Anlage.

Zusatzbelastung

ist der Immissionsbeitrag, der an einem Immissionsort durch die zu beurteilende Anlage voraussichtlich (bei geplanten Anlagen) oder tatsächlich (bei bestehenden Anlagen) hervorgerufen wird.

Gesamtbelastung

im Sinne der TA Lärm ist die Belastung eines Immissionsortes, die von allen Anlagen hervorgerufen wird, für die die TA Lärm gilt.

3.3.2 Immissionsrichtwerte und Beurteilungszeiten

Die TA Lärm [1] enthält folgende Immissionsrichtwerte in Abhängigkeit von der Gebietseinstufung:

Tabelle 1. Immissionsrichtwerte in dB(A) nach TA Lärm [1] in Abhängigkeit von der Gebietseinstufung.

Gebietseinstufung	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
	tags (06:00 bis 22:00 Uhr)	nachts (22:00 bis 06:00 Uhr)
Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35
Reine Wohngebiete (WR)	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	40
Misch-, Kern- und Dorfgebiete (MI/MK/MD)	60	45
Urbane Gebiete (MU)	63	45
Gewerbegebiete (GE)	65	50
Industriegebiete (GI)	70	70

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf Beurteilungszeiten von 06:00 bis 22:00 Uhr tags und 22:00 bis 06:00 Uhr nachts. Für die Beurteilung des Tages ist eine Beurteilungszeit von 16 Stunden maßgeblich, für die Nacht die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel (sogenannte „lauteste Nachtstunde“).

Bei der vorliegend zu beurteilenden Anlage (Höchstspannungsfreileitung) liegt kein prinzipieller Unterschied zwischen der Schallemission zur Tagzeit und zur Nachtzeit vor.

Aufgrund der in der Nachtzeit um 15 dB deutlich strengeren Anforderungen wird daher ausschließlich der schalltechnisch „kritischere“ Nachtzeitraum betrachtet.

Für die Beurteilung der Geräuschimmission sind Beurteilungspegel L_r zu bilden, basierend auf dem Langzeit-Mittelungspegel und ggf. unter etwaiger Berücksichtigung von Zuschlägen für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit K_E (ausschließlich für Tagzeit), Ton- und Informationshaltigkeit K_T und Impulshaltigkeit K_I .

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf die Summe aller auf einen Immissionsort einwirkenden Geräuschimmissionen gewerblicher/industrieller Schallquellen.

Geräuschimmissionen anderer Arten von Schallquellen (z. B. Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Straßen) sind getrennt zu beurteilen.

3.4 Schallausbreitungsberechnung nach E DIN ISO 9613-2

Mit der Schallemission einer Schallquelle können die in der Umgebung zu erwartenden Schalldruckpegel nach den Vorgaben der E DIN ISO 9613-2 [3] berechnet werden. Die Rechnung wird frequenzabhängig in Oktavbandbreite durchgeführt.

Für die durchgeführten Schallausbreitungsberechnungen wurde das Computerprogramm Cadna/A [9] verwendet.

Mit Bezug auf die normativen Vorgaben der E DIN ISO 9613-2 [3] wurden folgende Randbedingungen angesetzt:

- Für die Dämpfung A_{gr} aufgrund des Bodeneffektes wird gemäß der E DIN ISO 9613-2 [3] das „alternative Verfahren“ angewendet, da nur der A-bewertete Schalldruckpegel am Immissionsort von Interesse ist, die Schallausbreitung überwiegend über porösem Boden erfolgt und der Schall kein reiner Ton ist (vgl. Nr. 7.3.2 der Norm [3]).
- Nach TA Lärm [1] ist zur Beurteilung der Geräuschimmissionen der Langzeit-Mittelungspegel $L_{AT}(LT)$ zu berechnen. Diesen erhält man aus dem Mitwind-Mittelungspegel $L_{AT}(DW)$ durch Subtraktion der meteorologischen Korrektur C_{met} und er setzt sich aus einem geometrischen Faktor und aus einem Faktor C_o zusammen:
 - Bei der Ermittlung des Untersuchungsgebietes (siehe Abschnitt 4.3) wurde der Faktor C_o zunächst im konservativen Sinne mit 0 dB angesetzt (Mitwindbedingungen).
 - Bei den Schallausbreitungsberechnungen zu den Immissionsorten, d. h. bezüglich der Bildung der Beurteilungspegel (siehe Abschnitt 4.5) wurde ein pauschaler Faktor $C_o = 2$ dB angesetzt.

4 Vorgehensweise bei der Untersuchung

4.1 Allgemeines zur Aufgabenstellung

Zum Zeitpunkt der Erstellung des vorliegenden Berichts liegt noch kein konkreter Trassenverlauf vor. Vielmehr sind derzeit mehrere 200 m breite Trassenkorridore in der Erwägung. Die Trassenkorridore sind dabei in insgesamt 15 Trassenabschnitte unterteilt, die auf eine generelle Realisierbarkeit zu prüfen sind.

Die einzelnen Trassenabschnitte sind den Plänen der Antragsunterlagen bzw. den Abbildungen im Anhang B zu entnehmen.

Bezüglich der 200 m breiten Trassenkorridore ist gemäß Angabe durch den Betreiber zunächst ein Trassenverlauf in der jeweiligen Mitte der Korridore (bzw. Teilabschnitte) zugrunde zu legen und zu prüfen.

Sollten hierdurch geräuschemissionsschutzfachliche Konflikte zu erwarten sein, ist zu prüfen, ob diese durch Versetzung der Leitung innerhalb des Trassenkorridors gelöst werden könnten.

Abschließend sind die 15 Trassenabschnitte aus geräuschemissionsschutzfachlicher Sicht zu bewerten.

4.2 Typische Spannfelder

Die zum Einsatz kommenden spezifischen Masttypen und exakten Mastgeometrien liegen zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht vor.

Durch den Auftraggeber wurden daher vier „Standard“-Spannfelder mit ggf. zum Einsatz kommenden Masttypen (siehe Abbildung 1) mit dem Programm WinField [7] modelliert und bereitgestellt.

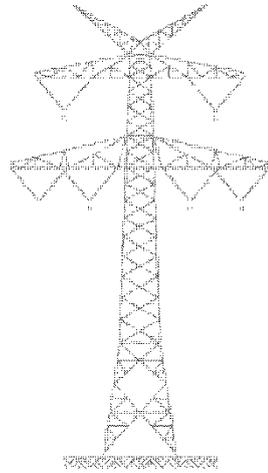
Mit dem Programm können unter detaillierter Berücksichtigung der Eingangsparameter (Spannungsniveau, Bündelzahl, geometrische Beschaffenheiten, Leiterseil-Durchhänge etc.) sowie der Umgebungs- und Witterungsbedingungen die Randfeldstärken berechnet und hieraus die zu erwartenden längenbezogenen Schalleistungspegel L_{WA} auf Basis empirischer Formeln zur Vorhersage von Koronageräuschen bestimmt werden.

Seitens des Herstellers liegt eine Konformitätserklärung zur emissionsseitigen Berechnung von Koronageräuschen [8] vor.

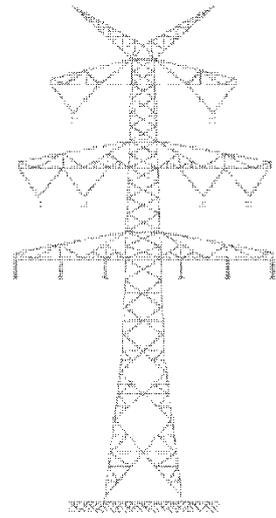
Die entsprechend der bereitgestellten Informationen bei allen vier „Standard“-Spannfeldern berücksichtigten Randparameter sind in nachstehender Tabelle 2 aufgelistet (siehe beispielhaft auch die Abbildung im Anhang C).

Tabelle 2. Entsprechend der bereitgestellten Informationen berücksichtigte Freileitungsparameter bei den Spannfeldern und zugrunde liegende Witterungsbedingungen.

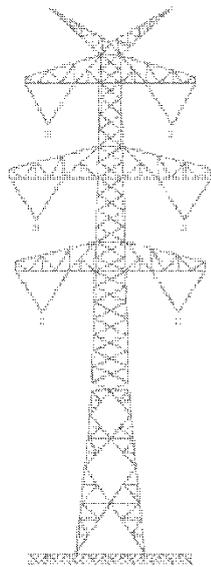
Anzahl Stromsysteme	Spannungsebene	Stromstärke	Bündelzahl	Leiterseiltyp	Mastabstand	Durchhang	Regenrate	Berechnungsverfahren
2	420 kV	4.000 A	4	565/72	400 m	ca. 17 m	3,5 mm/h	EPRI



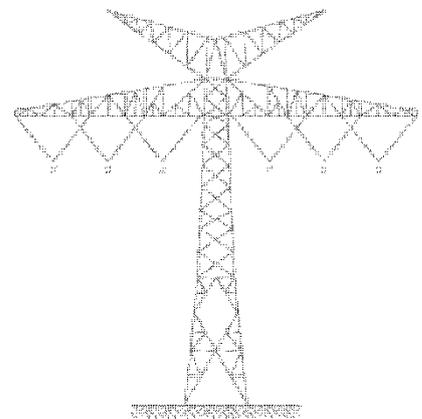
Donau + Doppelspitze



Donau-Einebene + 110kV + Doppelspitze



Tonne + Doppelspitze



Einebene + Doppelspitze

Abbildung 1. Mastprinzipskizzen der möglichen Mastgestänge (nicht maßstabsgetreu, zur Verfügung gestellt durch den Auftraggeber).

4.3 Ermittlung des Untersuchungsgebiets

Zur Ermittlung des Untersuchungsgebiets, d. h. der zu betrachtenden Abstände von der Trassenachse, wurden zunächst für die vier bereitgestellten „Standard“-Spannfelder Schallausbreitungsberechnungen nach den Vorgaben der E DIN ISO 9613-2 [3] durchgeführt (siehe Abschnitt 3.4).

Als konservatives „Abschneidekriterium“ wurde dabei der Abstand zur Trassenachse gewählt, an dem ein Schalldruckpegel von 25 dB(A) erreicht wird.

In diesem Fall liegt der Beurteilungspegel der Zusatzbelastung um mindestens 10 dB unter dem generell strengst möglichen Immissionsrichtwert von 35 dB(A) nachts, entsprechend dem Schutzanspruch eines reinen Wohngebietes (ebenso Kurgelbiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten, siehe Tabelle 1).

Das so ermittelte Untersuchungsgebiet für das Umfeld der Trasse stellt folglich den maximalen Einwirkungsbereich der Freileitungstrasse unter Berücksichtigung des höchsten anzunehmenden Schutzanspruchs dar.

Gebiete mit schutzbedürftigen Räumen, die außerhalb dieses Untersuchungsgebietes liegen, befinden sich demnach gesichert und unabhängig von der faktisch vorliegenden Gebietseinstufung außerhalb des Einwirkungsbereichs der Freileitungstrasse im Sinne der TA Lärm und werden im Folgenden nicht weiter betrachtet.

Tabelle 3. Ermittelte Abstände zur Trassenachse, an denen je nach Masttyp ein Schalldruckpegel von 25 dB(A) erreicht wird.

Masttyp	Abstand zur Trassenachse in m
Donau	297
Donau-Einebene	328
Einebene	305
Tonne	101

Als konservativer Ansatz wurde darauf basierend ein Abstand von

350 m beidseits der Trassenachse

als Untersuchungsgebiet gewählt.

Entsprechend der bereitgestellten Informationen und Schallemissionsansätze wäre beispielsweise für den Masttyp „Tonne“ demgegenüber ein deutlich geringerer Abstand zu erwarten.

Anhang C zeigt exemplarisch die für das „Standard“-Spannfeld mit dem Masttyp Donau-Einebene berechneten Flächen mit gleichem Schalldruckpegel (sogenannte Isophonenkarte) in einer Höhe von 5 m über Boden.

Hinweis:

Das o. g. betrachtete Untersuchungsgebiet basiert auf dem gemäß Betreiberangaben zu untersuchenden Trassenverlauf in der Mitte der jeweiligen Korridore. Sollte der Trassenverlauf innerhalb eines Korridors hiervon deutlich abweichen, beispielsweise am äußersten Rand eines Korridors liegen, könnten u. U. auch noch weiter entfernt gelegene Immissionsorte potentiell relevant sein. Dies wäre im Zuge der Detailplanungen und nachfolgender Genehmigungsverfahren weitergehend zu prüfen. Nach aktueller Kenntnis ist das ermittelte Untersuchungsgebiet aber ausreichend konservativ gewählt.

4.4 Schallemissionsansatz

Dem nach obigen Berechnungsergebnissen schalltechnisch „kritischsten“ Masttyp „Donau-Einebene“ liegt gemäß den WinField-Berechnungsergebnissen in Summe ein A-bewerteter längenbezogener Schalleistungspegel von

$$L_{WA} = 63 \text{ dB(A)/m}$$

für entsprechend schallentstehungsgünstige Witterungsbedingungen (feuchte Witterung) zu Grunde.

Im Zusammenhang mit den Koronageräuschen an Freileitungen kann eine ggf. auftretende charakteristische Pegelerhöhung bei der Frequenz von 100 Hz nicht ausgeschlossen werden (sogenanntes 100 Hz-Brummen).

Gemäß den Vorgaben der TA Lärm ist zu prüfen, ob diese Pegelerhöhung immisionsseitig deutlich hörbar ist, d. h. eine Tonhaltigkeit an den Immissionsorten vorliegt. Die Vergabe eines Zuschlags für Tonhaltigkeit K_T ist demzufolge je nach Immissionsort im Einzelfall zu prüfen.

Nach Angaben durch den Betreiber wurde vorliegend bei der Modellierung der Spannfelder bzw. bei der Berechnung der längenbezogenen Schalleistungspegel mittels WinField bereits ein emissionsseitiger Zuschlag von 3 dB im Hinblick auf eine etwaige Tonhaltigkeit berücksichtigt.

Damit wird der Zuschlag K_T für Tonhaltigkeit in vorliegender Untersuchung bereits quellseitig berücksichtigt. Im Hinblick auf die weiter entfernt befindlichen Immissionsorte (> 100 m Abstände zur Trassenachse), an denen typischerweise keine deutlich hörbare Tonhaltigkeit zu erwarten ist, liegt dieses Vorgehen damit auf der für den Geräuschimmissionschutz sicheren Seite.

Da derzeit keine exakten Maststandorte, Mastabstände, Durchhänge etc. bekannt sind, erfolgten die Schallausbreitungsberechnungen mit o. g. Schallemissionsansatz und einer (gemäß dem „Standard“-Spannfeld mit dem Masttyp Donau-Einebene) mittleren Höhe von 34 m über Boden.

Allgemeine Hinweise:

Die Geräuscentstehung bei Höchstspannungsfreileitungen hängt maßgeblich von der elektrischen Randfeldstärke ab. Diese wird wiederum von verschiedenen Faktoren beeinflusst, beispielsweise dem Durchhang oder den Mast-Beschaffenheiten (Höhe der Leiter am Mast, Abstände der Stromkreise zueinander etc.).

Die Schallemissionsansätze und folglich anzunehmenden Abstände zur Trassenachse können folglich bedingt durch den finalen Trassenverlauf sowie die finalen Masttypen, beispielsweise auch in Abhängigkeit der Bodenabstände o. Ä., abweichen.

Prinzipiell wird aber die Geräuscentstehung durch den Einsatz von Viererbündeln dem Stand der Technik zur Lärminderung entsprechend begrenzt.

4.5 Ermittlung potentieller schutzbedürftiger Nutzungen

Auf Basis der bereitgestellten topografischen Karten wurden in Abgleich mit Luftbildern alle potentiell schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb des Untersuchungsgebiets, d. h. 350 m beidseits der verschiedenen Trassenkorridore mit einem mittigen Trassenverlauf, ermittelt.

Als Berechnungs-Aufpunkt wurden dabei die zum jeweiligen Trassenabschnitt nächstgelegenen Gebäude gewählt. Dies stellt tendenziell einen auf der sicheren Seite liegenden Ansatz dar, da – beispielsweise bei landwirtschaftlichen Gehöften – die zur Trasse nächstgelegenen Gebäude nicht zwingend schutzbedürftige Nutzungen enthalten (beispielsweise landwirtschaftliche Nutzhallen o. Ä.). Im Zuge des nachfolgenden Planfeststellungsverfahrens ist für den finalen Trassenverlauf zu prüfen, wo genau die maßgeblichen Immissionsorte liegen (0,5 m vor dem Fenster des am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes).

Die Gebietseinstufung und demzufolge einzuhaltenden Immissionsrichtwerte wurden auf Grundlage der durch die TenneT TSO GmbH bereitgestellten Angaben zur Bauleitplanung, d. h. Angaben zu rechtskräftigen Bebauungsplänen oder auch sonstige Kenntnisse beispielsweise aus Flächennutzungsplänen, ermittelt.

Sofern keine bauleitplanerischen Angaben vorliegen, erfolgte die Gebietseinstufung anhand des faktischen Gebietscharakters. Bei einer Vielzahl von potentiellen Immissionsorten handelt es sich dabei um Gebäude im Außenbereich, d. h. landwirtschaftliche Gehöfte, Weiler o. Ä., für die ein nächtlicher Immissionsrichtwert von 45 dB(A) anzunehmen ist.

Entsprechend der Angaben zur Bauleitplanung liegen im betrachteten Untersuchungsgebiet keine reinen Wohngebiete, Kurgebiete o. Ä. vor.

4.6 Bewertungsmethodik

In der TA Lärm werden verschiedene „allgemeine“ Anforderungen definiert, die vorliegend zur Bewertung der geräuschimmissionsschutzfachlichen Verträglichkeit herangezogen werden.

Die Bewertungsmethodik auf Grundlage dieser allgemeinen Anforderungen sowie die diesbezügliche farbliche Kennzeichnung (siehe Auflistung und Ergebnisse im Anhang A) ist in der folgenden Tabelle 4 beschrieben.

Tabelle 4. Beurteilungsmethodik auf Grundlage der allgemeinen Anforderungen der TA Lärm [1].

Bezeichnung/ Markierung	Beschreibung
Außerhalb Einwirkungsbereich	Liegt der Beurteilungspegel der Zusatzbelastung um <u>mindestens 10 dB</u> unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert, befindet sich der Immissionsort gemäß Nr. 2.2 TA Lärm außerhalb des Einwirkungsbereichs der zu beurteilenden Anlage.
Irrelevanz- kriterium	Liegt der Beurteilungspegel der Zusatzbelastung um <u>mindestens 6 dB</u> unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert, ist der Geräuschbeitrag gemäß Nr. 3.2.1 Abs. 2 TA Lärm als „nicht relevant“ anzusehen. Die zu beurteilende Anlage ist in diesem Fall in der Regel ohne weitergehende Betrachtung der Vorbelastung genehmigungsfähig.
Einbeziehung der Vorbelastung	Liegt der Beurteilungspegel der Zusatzbelastung um <u>weniger als 6 dB</u> unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert, ist typischerweise unter Einbeziehung der Vorbelastung zu prüfen, ob die Gesamtbelastung den Immissionsrichtwert einhält.
Überschreitung	Liegt der Beurteilungspegel der Zusatzbelastung <u>über dem jeweiligen Immissionsrichtwert</u> , ist in der Regel keine geräuschimmissionsschutzfachliche Verträglichkeit gegeben. Eine positive Bewertung könnte in diesem Fall nur unter Einbeziehung weiterer Bewertungskriterien erzielt werden (beispielsweise Sonderfallprüfung gemäß TA Lärm [1], Prüfung von Gemengelagen etc.)

5 Berechnungsergebnisse und Bewertung

5.1 Allgemeines

Eine Auflistung aller Immissionsorte, der diesbezüglich vorliegenden Kenntnisse zur Bauleitplanung bzw. demzufolge nach aktueller Kenntnis anzunehmenden Immissionsrichtwerte zur Nachtzeit ist Anhang A zu entnehmen.

Für jeden Trassenkorridor wurden Schallausbreitungsberechnungen zu diesen potentiellen Immissionsorten durchgeführt, wie in Abschnitt 3.4 beschrieben.

Die resultierenden Beurteilungspegel und Differenzen zu den Immissionsrichtwerten sind ebenfalls der Tabelle in Anhang A zu entnehmen.

Die Koronageräusche wurden als Linienquelle mit dem Schallemissionsansatz nach Abschnitt 4.4 modelliert. Nachdem zum jetzigen Planungszeitpunkt noch keine exakten Kenntnisse zu den Maststandorten sowie Leiterverläufen (Höhe am Mast, Durchhang) etc. vorliegen, wurde die Linienquelle mit einer mittleren Höhe von 34 m über Boden berücksichtigt, basierend auf der mittleren Leiterseilhöhe am Mast für den schalltechnisch „kritischsten“ Masttyp „Donau-Einebene“ und folglich dem anzunehmenden akustischen Schwerpunkt.

Hinweis:

In der Auflistung werden alle Zahlenwerte für Pegelgrößen auf ganze dB gerundet angegeben. Alle Berechnungen wurden jedoch mit der vollen Rechengenauigkeit des verwendeten Rechenprogramms durchgeführt. Auf ganze dB gerundet wird erst für die Angabe der Endergebnisse im Bericht.

5.2 Bewertung der Ergebnisse

5.2.1 Trassenabschnitte mit durchwegs positiver Bewertung

Entsprechend der Berechnungsergebnisse liegt eine Vielzahl der Immissionsorte im Sinne von Nr. 2.2 TA Lärm außerhalb der jeweiligen Einwirkungsbereiche, d. h. die Beurteilungspegel der Zusatzbelastung liegen um mindestens 10 dB unter den nächtlichen Immissionsrichtwerten. Auf eine Bestimmung der Vorbelastung kann dementsprechend nach Nr. 3.2.1 Abs. 2 TA Lärm verzichtet werden.

Dies trifft für den folgenden Trassenabschnitt in Bezug auf alle potentiellen Immissionsorte im Untersuchungsgebiet zu:

- Nr. 07a Stubenberg West 2.

Bei einem entsprechenden Trassenverlauf in der Mitte des Trassenkorridors ist demzufolge eine nur geringe Zusatzbelastung an den potentiellen Immissionsorten zu erwarten.

Dieser Trassenabschnitt ist folglich aus rein geräuschimmissionsschutzfachlicher Sicht als durchwegs positiv zu bewerten.

5.2.2 Trassenabschnitte mit positiver Bewertung

In den folgenden Trassenabschnitten liegen die Beurteilungspegel der Zusatzbelastung an allen potentiellen Immissionsorten im Sinne von Nr. 3.2.1 Abs. 2 TA Lärm um mindestens 6 dB unter den nächtlichen Immissionsrichtwerten:

- Nr. 01a Pleinting West
- Nr. 01b Pleinting Ost 1
- Nr. 02a Aldersbach West 1
- Nr. 02b Aldersbach West 2
- Nr. 02c Aldersbach West 3
- Nr. 04a Beutelsbach West 1
- Nr. 04b Beutelsbach West 2
- Nr. 04c Beutelsbach West 3
- Nr. 05 Bad Birnbach (*siehe hierzu jedoch die u. g. separaten Anmerkungen*)
- Nr. 07b Stubenberg West 2
- Nr. 07c Stubenberg Ost

Hinsichtlich dieser Trassenabschnitte sind demnach die folgenden Ergebnisse und Einschätzungen bzgl. der geräuschemissionsschutzfachlichen Verträglichkeit festzuhalten:

1. Bei einer Unterschreitung der Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB wäre der Geräuschbeitrag im Sinne von Nr. 3.2.1 Abs. 2 TA Lärm als nicht relevant anzusehen. Nach üblicher Genehmigungspraxis ist eine Anlage in diesem Fall in der Regel auch ohne Betrachtung der Geräuschvorbelastung genehmigungsfähig. Diese Trassenabschnitte sind folglich aus rein geräuschemissionsschutzfachlicher Sicht ebenfalls als positiv zu bewerten.
2. Generell ist zu beachten, dass im Einzelfall mit der zuständigen Genehmigungsbehörde abzustimmen wäre, ob für alle Immissionsorte eine Unterschreitung der Immissionsrichtwerte um 6 dB als ausreichend anzusehen ist. Im Falle einer erheblichen gewerblich/industriellen Geräuschvorbelastung im Umfeld eines Immissionsortes kann ggf. auch eine weitergehende Unterschreitung (beispielsweise 10 dB unter Immissionsrichtwert) gefordert werden.

Nach aktueller Einschätzung anhand der topografischen Karten/Luftbilder ist jedoch – ggf. mit Ausnahme von Nr. 05 „Bad Birnbach“ (siehe hierzu die u. g. Anmerkungen) – bei nahezu allen der o. g. Trassenabschnitte tendenziell von einer eher geringen Geräuschvorbelastung auszugehen, da diese überwiegend entlang von Einzelgehöften und Ortsrändern verlaufen.

3. Durch eine exakte Modellierung auf Basis der finalen Mastarten, Maststandorte, Leitungsdurchhänge, Geländeverläufe etc., können u. U. vereinzelt auch etwas höhere Geräuschbeiträge nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der Einschätzung nach vorstehendem Punkt 2 bzgl. der eher geringen Geräuschvorbelastung und der überwiegend ermittelten Unterschreitungen um mehr als 6 dB wären die o. g. Trassenabschnitte jedoch selbst dann als geräuschimmissionsschutzfachlich verträglich einzuschätzen.

Ergänzende Anmerkungen zum Trassenabschnitt Nr. 05:

Die ermittelten Geräuschbeiträge entlang des Trassenabschnitts Nr. 05 „Bad Birnbach“ sind entsprechend der vorliegenden Ergebnisse ebenfalls als durchwegs irrelevant und demzufolge (voraussichtlich) geräuschimmissionsschutzfachlich verträglich anzusehen.

Von Relevanz könnte hier jedoch der IO 5_31 sein, ein bislang noch unbebauter, aber gemäß den übermittelten Angaben zur Bauleitplanung [5] als Wohnbaufläche ausgewiesener Bereich. Geht man hier von einer Gebietseinstufung als „allgemeines Wohngebiet“ aus, beträgt die ermittelte Unterschreitung des nächtlichen Immissionsrichtwertes „nur“ 7 dB¹.

Im unmittelbar südlichen bzw. südwestlichen Bereich befinden sich darüber hinaus Gewerbeflächen, so dass hier prinzipiell von einer Geräuschvorbelastung auszugehen ist. Unter Beachtung des vorstehenden Punktes 3 sowie in Abhängigkeit des finalen und exakten Trassenverlaufs könnte damit für diesen Trassenabschnitt u. U. eine Vorbelastungserhebung im Zuge des Planfeststellungsverfahrens erforderlich werden. Nach aktuellem Kenntnis- und Ergebnisstand ist aber auch dieser Bereich als geräuschimmissionsschutzfachlich verträglich bzw. positiv einzustufen.

Bei der derzeit in diesem Bereich verlaufenden Freileitungstrasse handelt es sich um die 220 kV-Bestandsleitung St. Peter – Pleinting, welche nach Inbetriebnahme der hier gegenständlichen Trasse rückgebaut wird und folglich nicht als Vorbelastungs-emittent zu betrachten ist. Andernfalls wäre der hierdurch vorliegende Geräuschvorbelastungsbeitrag je nach Beseilung, Spannungsniveau etc. dieser Bestandstrasse weiter zu bewerten.

¹ Entsprechend der bereitgestellten Informationen bezieht sich die Angabe „Wohnbaufläche“ auf die Kennzeichnung im Flächennutzungsplan. Wir gehen daher, auch aufgrund der Nähe zum Gewerbegebiet, von einer Einstufung als WA (allgemeines Wohngebiet) aus.

5.2.3 Trassenabschnitte mit näher zu prüfender Bewertung

Für einige Trassenabschnitte liegen die Beurteilungspegel der Zusatzbelastung zwar durchwegs unter den nächtlichen Immissionsrichtwerten, an einigen Immissionsorten beträgt die Unterschreitung aber weniger als 6 dB.

Dies trifft auf die folgenden Trassenabschnitte zu:

- Nr. 01c Pleinting Ost 2
- Nr. 03 Aidenbach
- Nr. 06 Asenham

Für diese Trassenabschnitte ist zur geräuschemissionsschutzfachlichen Bewertung eine weitergehende Betrachtung erforderlich. Dies erfolgt in nachfolgendem Kapitel 6.

5.2.4 Trassenabschnitte mit ermittelter Überschreitung

Für keinen der Trassenabschnitte wurde eine Überschreitung eines nächtlichen Immissionsrichtwertes ermittelt.

Damit ist keiner der Abschnitte aus rein geräuschemissionsschutzfachlicher Sicht von vornherein auszuschließen (wie in den vorstehenden Abschnitten bereits beschrieben), d. h. als geräuschemissionsschutzfachlich unverträglich einzustufen.

6 Weitergehende Prüfungen einzelner Trassenabschnitte

6.1 Trassenabschnitt Nr. 01c – Pleinting Ost 2

Beim Trassenabschnitt Nr. 01c wurde für den Immissionsort IO_1c_22, einem augenscheinlich im Außenbereich befindlichen Einzelgehöft westlich des Ortsteils Eben (Vilshofen), ein Beurteilungspegel von (gerundet) 40 dB(A) ermittelt.

Folglich wird der anzunehmende nächtliche Immissionsrichtwert von 45 dB(A) zwar um 5 dB unterschritten, der zu erwartende Geräuschbeitrag ist aber im Sinne der TA Lärm als relevant anzusehen.

Für die Bewertung der geräuschemissionsschutzfachlichen Verträglichkeit ist damit die Geräuschvorbelastung mit einzubeziehen.

Anhand der Luftbilder und vorliegenden Informationen können die folgenden Einschätzungen gegeben werden:

- Parallel zum möglichen Trassenverlauf verläuft bereits eine weitere Freileitungstrasse. Damit ist zum einen durch diese Bestandstrasse ebenfalls ein als Vorbelastung zu betrachtender Geräuschbeitrag anzunehmen, zum anderen erscheint damit auch eine Verlagerung des Trassenverlaufs innerhalb des Korridors nach Osten, d. h. weiter weg vom o. g. Immissionsort, nicht ohne weiteres realisierbar.
- Östlich bzw. nordöstlich befindet sich das Gewerbegebiet Eben, welches u. a. ein größeres Holzwerk beinhaltet. Damit kann u. E. der Geräuschbeitrag durch die Geräuschvorbelastung nicht ohne weitergehende Prüfung vernachlässigt werden.

- Neben dem o. g. Immissionsort befinden sich in diesem Bereich noch weitere schutzbedürftige Nutzungen, die tendenziell noch näher an dem Gewerbegebiet liegen (beispielsweise IO_1c_16, IO_1c_19, IO_1c_20). Für diese ist der zu erwartende Geräuschbeitrag zwar als nicht relevant im Sinne der TA Lärm anzusehen, aufgrund der Geräuschvorbelastung (Gewerbegebiet und Bestands-trasse) wäre hier aber weiter abzuklären, ob dies im Einzelfall für eine geräuschimmissionsschutzfachliche Verträglichkeit ausreichend ist (ähnlich der Einschätzungen zum Trassenabschnitt Nr. 05, siehe Abschnitt 5.2.2 – oberer Absatz in Punkt 2).

Sofern dieser Trassenabschnitt aufgrund anderer Belange präferiert wird, wäre die geräuschimmissionsschutzfachliche Verträglichkeit im Zuge der Detailplanungen und nachfolgenden Genehmigungsverfahren weitergehend zu prüfen.

6.2 Trassenabschnitt Nr. 03 – Aidenbach

Ca. 100 bis 120 m östlich vom Trassenabschnitt Nr. 03, am Ortsrand von Beutelsbach, befindet sich entsprechend der bereitgestellten Informationen eine (bislang überwiegend noch unbebaute) Wohnbaufläche. Hierbei handelt es sich um ein als „allgemeines Wohngebiet“ eingestufte Fläche (WA Asenfeld II, siehe Bebauungsplan [6]).

Bei dem angenommenen Trassenverlauf in der Korridor-Mitte wird der nächtliche Immissionsrichtwert von 40 dB(A) lediglich um 5 dB unterschritten, d. h. der Immissionsbeitrag ist als relevant anzusehen.

Anhand der Luftbilder und vorliegenden Informationen können die folgenden Einschätzungen gegeben werden:

- Sofern in diesem Bereich eine geringfügige Verlagerung des Trassenverlaufs nach Westen hin möglich ist, d. h. weiter weg vom o. g. Immissionsort, könnte auch für diesen Immissionsort die Irrelevanz nach TA Lärm erzielt werden.
- Anhand von Luftbildern ist festzuhalten, dass sich im näheren Umfeld vermutlich zwar keine als relevant anzusehenden Gewerbe-/Industrienutzungen befinden, jedoch verläuft in relativ kurzer Distanz von ca. 40 bis 50 m eine Bestands-trasse. Nach aktueller Kenntnis handelt es sich hier um die 220 kV-Bestandsleitung St. Peter – Pleinting, welche nach Inbetriebnahme der hier gegenständlichen Trasse rückgebaut wird und folglich nicht als Vorbelastungsemitter zu betrachten ist. Andernfalls wäre der hierdurch vorliegende Geräuschvorbelastungsbeitrag je nach Beseilung, Spannungsniveau etc. dieser Bestandstrasse weiter zu bewerten.

Als Ergebnis empfehlen wir daher für diesen Trassenabschnitt im Zuge der Detailplanung (auch in Abhängigkeit der in diesem Bereich geplanten Mastausführungen, Maststandorte, Leitungsdurchgänge etc.) zu prüfen, ob eine Unterschreitung der Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB erzielbar ist. Entsprechend der vorliegenden Ergebnisse könnte hierfür bereits eine geringfügige Verlagerung des Trassenverlaufs im Korridor nach Westen zielführend sein.

Andernfalls wäre die geräuschimmissionsschutzfachliche Verträglichkeit unter Einbeziehung der Geräuschvorbelastung zu prüfen. Dabei wäre (nach derzeitigem Kenntnisstand) ausschließlich die jedoch näher am Immissionsort verlaufende Bestands-trasse zu bewerten.

6.3 Trassenabschnitt Nr. 06 – Asenham

Der Trassenabschnitt Nr. 06 verläuft 80 bis 100 m östlich der Ortschaft Asenham. Entsprechend der bereitgestellten Informationen befindet sich am nordöstlichen Ortsrand eine Wohnbaufläche. Der zur Trasse nächstgelegene Bereich ist bislang noch unbebaut, nach Flächennutzungsplan aber ebenfalls als Wohnbaufläche anzusehen.

Vorbehaltlich etwaiger rechtskräftiger Bebauungspläne gehen wir hier von einer Gebietseinstufung als „allgemeines Wohngebiet“ aus. Der nächtliche Immissionsrichtwert von 40 dB(A) wäre in diesem Fall nur um 2 dB unterschritten und der Geräuschbeitrag damit als relevant anzusehen.

Anhand der Luftbilder und vorliegenden Informationen können die folgenden Einschätzungen gegeben werden:

- Bei der derzeit in diesem Bereich verlaufenden Freileitungstrasse handelt es sich um die 220 kV-Bestandsleitung St. Peter – Pleinting, welche nach Inbetriebnahme der hier gegenständlichen Trasse rückgebaut wird und folglich nicht als Vorbelastungsemitter zu betrachten ist. Andernfalls wäre der hierdurch vorliegende Geräuschvorbelastungsbeitrag je nach Beseilung, Spannungsniveau etc. dieser Bestandstrasse weiter zu bewerten.
- Sonstige (schalltechnische relevante) Gewerbebetriebe o. Ä. liegen anhand der Einschätzungen durch Luftbilder eher nicht vor.

Damit wäre für diesen Bereich im Rahmen der Detailplanung bzw. des Planfeststellungsverfahrens die geräuschimmissionsschutzfachliche Verträglichkeit voraussichtlich unter Einbeziehung der Geräuschvorbelastung zu prüfen, wobei diese nach aktueller Kenntnislage von eher geringem Umfang ist.

Im Zuge der Detailplanung sollte insbesondere auch die finale Gebietseinstufung geklärt werden. Für Ortsränder am Übergang zum Außenbereich kann oftmals auch von einer Gebietseinstufung entsprechend eines „Misch-/Dorfgebiets“ (MI/MD) ausgegangen werden. Im Falle eines dementsprechend am Ortsrand einzuhaltenden nächtlichen Immissionsrichtwertes von 45 dB(A) könnte dann auch für diesen Bereich die Irrelevanz nach TA Lärm erzielt werden.

7 Qualität der Ergebnisse

Die Qualität der schalltechnischen Untersuchung hängt sowohl von den Eingangsdaten, d. h. den Schallemissionswerten, den Betriebszeiten usw., als auch von den Parametern der Immissionsberechnung ab.

Die Schallemissionsansätze wurden durch den Auftraggeber mit dem Berechnungsprogramm WinField [7] ermittelt und bereitgestellt. Die Werte können dabei aus unserer Sicht auf Grundlage der vorliegenden Parameter wie Spannungsniveau, Leiterseilart und Bündelzahl als plausibel angesehen werden.

Die Berechnung der Geräuschimmissionen nach E DIN ISO 9613-2 [3] wurde mit einer Software durchgeführt, für die eine aktuelle Konformitätserklärung nach DIN 45687 [4] vorliegt.

Anhang A

Tabellarische Auflistung der Immissionsorte

S:\M\PROJ\156M\156023\M\156023_01_BER_2D.DOCX:25. 09. 2020

Nr.	Trassenkorridor	IO	Angaben zur Bauleitplanung (Tennet)	Nutzung	Beurteilungspegel in dB(A) nachts	Immissionsrichtwert in dB(A) nachts	delta in dB
01a	Pleinting West	IO_01a_01 - Pleinting (Industrienutzung Oskar-von-Müller-Str)	Industriegebiet	GI	18	70	-52
01a	Pleinting West	IO_01a_02 - Pleinting (Gewerbenutzung Haarbachweg)	Gewerbliche Baufläche	GE	23	50	-27
01a	Pleinting West	IO_01a_03 - Künzing (Einzelgehöft Lindenbach)	-	MI/MD	35	45	-10
01a	Pleinting West	IO_01a_04 - Künzing (Einzelgehöft Lindenbach)	-	MI/MD	25	45	-20
01a	Pleinting West	IO_01a_05 - Künzing (Einzelgehöft)	-	MI/MD	27	45	-18
01a	Pleinting West	IO_01a_06 - Künzing (Einzelgehöft)	-	MI/MD	29	45	-16
01a	Pleinting West	IO_01a_07 - Loher Höhe (Einzelgehöft Girchingerfeld)	-	MI/MD	30	45	-15
01a	Pleinting West	IO_01a_08 - Loher Höhe (Einzelgehöft Girchingerfeld)	-	MI/MD	33	45	-12
01a	Pleinting West	IO_01a_09 - Grund (Einzelgehöft Girchingerfeld)	-	MI/MD	32	45	-13
01a	Pleinting West	IO_01a_10 - Grund (Einzelgehöft Girchingerfeld)	-	MI/MD	35	45	-10
01a	Pleinting West	IO_01a_11 - Dorf (Einzelgehöft)	-	MI/MD	25	45	-20
01a	Pleinting West	IO_01a_12 - Geinöd (Einzelgehöft)	-	MI/MD	35	45	-10
01a	Pleinting West	IO_01a_13 - Hennesreit (Einzelgehöft)	-	MI/MD	35	45	-10
01a	Pleinting West	IO_01a_14 - Hennesreit (Einzelgehöft Buchenmaisgraben)	-	MI/MD	35	45	-10
01a	Pleinting West	IO_01a_15 - Hartzeltlarn (Einzelgehöft/Orstrand)	-	MI/MD	24	45	-21
01a	Pleinting West	IO_01a_16 - Hennesreit Nord (Orstrand)	-	MI/MD	30	45	-15
01a	Pleinting West	IO_01a_17 - Dreibuchenmais (Einzelgehöft West)	-	MI/MD	26	45	-19
01a	Pleinting West	IO_01a_18 - Dreibuchenmais (Einzelgehöft Ost)	-	MI/MD	37	45	-8
01a	Pleinting West	IO_01a_19 - Bachlison (Einzelgehöft)	-	MI/MD	34	45	-11
01a	Pleinting West	IO_01a_20 - Bachlison (Orstrand Eben)	Gemischte Baufläche	MI	25	45	-20
01a	Pleinting West	IO_01a_21 - Harreröd (Einzelgehöft)	-	MI/MD	21	45	-24
01a	Pleinting West	IO_01a_22 - Grüneröd (Einzelgehöft)	-	MI/MD	21	45	-24

Nr.	Trassenkorridor	IO	Angaben zur Bauleitplanung (Tennet)	Nutzung	Beurteilungspegel in dB(A) nachts	Immissionsrichtwert in dB(A) nachts	delta in dB
01b	Pleinting Ost 1	IO_01b_01 - Pleinting (Gewerbenutzung Haarbachweg)	Gewerbliche Baufläche	GE	29	50	-21
01b	Pleinting Ost 1	IO_01b_02 - Kirchbach (Einzelgehöft Lindenbach)	-	MI/MD	29	45	-16
01b	Pleinting Ost 1	IO_01b_03 - Kirchbach (Einzelgehöft Kirchbachweg)	-	MI/MD	27	45	-18
01b	Pleinting Ost 1	IO_01b_04 - Untertal (Einzelgehöft)	-	MI/MD	28	45	-17
01b	Pleinting Ost 1	IO_01b_05 - Loh (Einzelgehöft)	-	MI/MD	38	45	-7
01b	Pleinting Ost 1	IO_01b_06 - Loher Höhe (Einzelgehöft Girchingerfeld)	-	MI/MD	26	45	-19
01b	Pleinting Ost 1	IO_01b_07 - Loher Höhe (Einzelgehöft Girchingerfeld)	-	MI/MD	27	45	-18
01b	Pleinting Ost 1	IO_01b_08 - Dorf (Einzelgehöft/Ortsrand)	-	MI/MD	38	45	-7
01b	Pleinting Ost 1	IO_01b_09 - Geinöd (Einzelgehöft Ost)	-	MI/MD	37	45	-8
01b	Pleinting Ost 1	IO_01b_10 - Geinöd (Einzelgehöft West)	-	MI/MD	27	45	-18
01b	Pleinting Ost 1	IO_01b_11 - Thannetgraben	-	MI/MD	31	45	-14
01b	Pleinting Ost 1	IO_01b_12 - Hennesreit (Einzelgehöft)	-	MI/MD	37	45	-8
01b	Pleinting Ost 1	IO_01b_13 - Hartzeltlarn (Einzelgehöft/Ortsrand)	-	MI/MD	28	45	-17
01b	Pleinting Ost 1	IO_01b_14 - Hennesreit (Einzelgehöft Buchenmaisgraben)	-	MI/MD	35	45	-10
01b	Pleinting Ost 1	IO_01b_15 - Hennesreit Nord (Ortsrand)	-	MI/MD	30	45	-15
01b	Pleinting Ost 1	IO_01b_16 - Dreibuchenmais (Einzelgehöft West)	-	MI/MD	25	45	-20
01b	Pleinting Ost 1	IO_01b_17 - Dreibuchenmais (Einzelgehöft Ost)	-	MI/MD	37	45	-8
01b	Pleinting Ost 1	IO_01b_18 - Bachlison (Einzelgehöft)	-	MI/MD	34	45	-11
01b	Pleinting Ost 1	IO_01b_19 - Bachlison (Ortsrand Eben)	Gemischte Baufläche	MI	26	45	-19
01b	Pleinting Ost 1	IO_01b_20 - Harreröd (Einzelgehöft)	-	MI/MD	21	45	-24
01b	Pleinting Ost 1	IO_01b_21 - Grüneröd (Einzelgehöft)	-	MI/MD	21	45	-24

Nr.	Trassenkorridor	IO	Angaben zur Bauleitplanung (Tennet)	Nutzung	Beurteilungspegel in dB(A) nachts	Immissionsrichtwert in dB(A) nachts	delta in dB
01c	Pleinting Ost 2	IO_01c_01 - Pleinting (Gewerbenutzung Haarbachweg)	Gewerbliche Baufläche	GE	29	50	-21
01c	Pleinting Ost 2	IO_01c_02 - Kirchbach (Einzelgehöft Lindenbach)	-	MI/MD	29	45	-16
01c	Pleinting Ost 2	IO_01c_03 - Kirchbach (Einzelgehöft Kirchbachweg)	-	MI/MD	27	45	-18
01c	Pleinting Ost 2	IO_01c_04 - Untertal (Einzelgehöft Nord)	-	MI/MD	28	45	-17
01c	Pleinting Ost 2	IO_01c_05 - Untertal (Einzelgehöft)	-	MI/MD	33	45	-12
01c	Pleinting Ost 2	IO_01c_06 - Loh (Einzelgehöft)	-	MI/MD	29	45	-16
01c	Pleinting Ost 2	IO_01c_07 - Reisach (Einzelgehöft)	-	MI/MD	29	45	-16
01c	Pleinting Ost 2	IO_01c_08 - Dorf (Einzelgehöft/Ortsrand)	-	MI/MD	30	45	-15
01c	Pleinting Ost 2	IO_01c_09 - Thannetgraben (Einzelgehöft)	-	MI/MD	29	45	-16
01c	Pleinting Ost 2	IO_01c_10 - Falkenöd (Einzelgehöft)	-	MI/MD	25	45	-20
01c	Pleinting Ost 2	IO_01c_11 - Harteitlam (Einzelgehöft West/Ortsrand)	-	MI/MD	37	45	-8
01c	Pleinting Ost 2	IO_01c_12 - Harteitlam (Einzelgehöft Ost)	-	MI/MD	29	45	-16
01c	Pleinting Ost 2	IO_01c_13 - Harteitlam (Einzelgehöft Süd)	-	MI/MD	37	45	-8
01c	Pleinting Ost 2	IO_01c_14 - Thannet (Einzelgehöft Nord)	-	MI/MD	26	45	-19
01c	Pleinting Ost 2	IO_01c_15 - Thannet (Einzelgehöft Nord)	-	MI/MD	31	45	-14
01c	Pleinting Ost 2	IO_01c_16 - Thannet (Einzelgehöft Süd)	-	MI/MD	36	45	-9
01c	Pleinting Ost 2	IO_01c_17 - Hennermais Ost (Ortsrand)	-	MI/MD	29	45	-16
01c	Pleinting Ost 2	IO_01c_18 - Schullering (Ortsrand)	-	MI/MD	25	45	-20
01c	Pleinting Ost 2	IO_01c_19 - Eben (Einzelgehöft Nord)	-	MI/MD	35	45	-10
01c	Pleinting Ost 2	IO_01c_20 - Eben (Ortsrand West)	Gemischte Baufläche	MI	35	45	-10
01c	Pleinting Ost 2	IO_01c_21 - Bachlsimon (Orstrand Eben)	Gemischte Baufläche	MI	36	45	-9
01c	Pleinting Ost 2	IO_01c_22 - Bachlsimon (Einzelgehöft)	-	MI/MD	40	45	-5
01c	Pleinting Ost 2	IO_01c_23 - Grüneröd (Einzelgehöft)	-	MI/MD	23	45	-22
01c	Pleinting Ost 2	IO_01c_24 - Harreröd (Einzelgehöft)	-	MI/MD	20	45	-25

Nr.	Trassenkorridor	IO	Angaben zur Bauleitplanung (TenneT)	Nutzung	Beurteilungspegel in dB(A) nachts	Immissionsrichtwert in dB(A) nachts	delta in dB
02a	Aldersbach West 1	IO_02a_01 - Bachslimon (Einzelgehöft)	-	MI/MD	22	45	-23
02a	Aldersbach West 1	IO_02a_02 - Bachslimon (Ortsrand Eben)	Gemischte Baufläche	MI	20	45	-25
02a	Aldersbach West 1	IO_02a_03 - Harreröd (Einzelgehöft)	-	MI/MD	27	45	-18
02a	Aldersbach West 1	IO_02a_04 - Grüneröd (Einzelgehöft)	-	MI/MD	30	45	-15
02a	Aldersbach West 1	IO_02a_05 - Beiglöd (Einzelgehöft)	-	MI/MD	39	45	-6
02a	Aldersbach West 1	IO_02a_06 - Duschlöd (Einzelgehöft)	-	MI/MD	27	45	-18
02a	Aldersbach West 1	IO_02a_07 - Meiering (Einzelgehöft/Ortsrand)	-	MI/MD	29	45	-16
02a	Aldersbach West 1	IO_02a_08 - Meierhof (Einzelgehöft)	-	MI/MD	29	45	-16
02a	Aldersbach West 1	IO_02a_09 - Vogler (Einzelgehöft)	-	MI/MD	32	45	-13
02a	Aldersbach West 1	IO_02a_10 - Aufeld (Einzelgehöft/Point/Mooswiesen)	-	MI/MD	27	45	-18
02a	Aldersbach West 1	IO_02a_11 - Altham (Einzelgehöft)	-	MI/MD	25	45	-20
02a	Aldersbach West 1	IO_02a_12 - Wilfling (Einzelgehöft Süd 1)	-	MI/MD	31	45	-14
02a	Aldersbach West 1	IO_02a_13 - Reut (Einzelgehöft)	-	MI/MD	29	45	-16
02a	Aldersbach West 1	IO_02a_14 - Karglöd (Einzelgehöft)	-	MI/MD	18	45	-27

Nr.	Trassenkorridor	IO	Angaben zur Bauleitplanung (TenneT)	Nutzung	Beurteilungspegel in dB(A) nachts	Immissionsrichtwert in dB(A) nachts	delta in dB
02b	Aldersbach West 2	IO_02b_01 - Bachslimon (Einzelgehöft)	-	MI/MD	22	45	-23
02b	Aldersbach West 2	IO_02b_02 - Bachslimon (Ortsrand Eben)	Gemischte Baufläche	MI	20	45	-25
02b	Aldersbach West 2	IO_02b_03 - Harreröd (Einzelgehöft)	-	MI/MD	27	45	-18
02b	Aldersbach West 2	IO_02b_04 - Grüneröd (Einzelgehöft)	-	MI/MD	30	45	-15
02b	Aldersbach West 2	IO_02b_05 - Beiglöd (Einzelgehöft)	-	MI/MD	39	45	-6
02b	Aldersbach West 2	IO_02b_06 - Duschlöd (Einzelgehöft)	-	MI/MD	27	45	-18
02b	Aldersbach West 2	IO_02b_07 - Maiering (Einzelgehöft/Ortsrand)	-	MI/MD	29	45	-16
02b	Aldersbach West 2	IO_02b_08 - Maierhof (Einzelgehöft)	-	MI/MD	29	45	-16
02b	Aldersbach West 2	IO_02b_09 - Vogler (Einzelgehöft)	-	MI/MD	34	45	-11
02b	Aldersbach West 2	IO_02b_10 - Schönering (Gebäude Nordwest)	-	MI/MD	27	45	-18
02b	Aldersbach West 2	IO_02b_11 - Schönering (Ortsrand Nordost)	Wohnbaufläche	WA	28	40	-12
02b	Aldersbach West 2	IO_02b_12 - Schönering (Einzelgehöft/Ortsrand Nordwest)	-	MI/MD	31	45	-14
02b	Aldersbach West 2	IO_02b_13 - Schönering (Einzelgehöft/Ortsrand Südwest)	-	MI/MD	29	45	-16
02b	Aldersbach West 2	IO_02b_14 - Aufeld (Einzelgehöft/Point/Mooswiesen)	-	MI/MD	30	45	-15
02b	Aldersbach West 2	IO_02b_15 - Altham (Einzelgehöft)	-	MI/MD	34	45	-11
02b	Aldersbach West 2	IO_02b_16 - Wilfling (Einzelgehöft Süd 1)	-	MI/MD	36	45	-9
02b	Aldersbach West 2	IO_02b_17 - Reut (Einzelgehöft)	-	MI/MD	31	45	-14
02b	Aldersbach West 2	IO_02b_18 - Karglöd (Einzelgehöft)	-	MI/MD	18	45	-27

Nr.	Trassenkorridor	IO	Angaben zur Bauleitplanung (Tennet)	Nutzung	Beurteilungsspegel in dB(A) nachts	Immissionsrichtwert in dB(A) nachts	delta in dB
02c	Aldersbach West 3	IO_02c_01 - Bachlison (Einzelgehöft)	-	MI/MD	26	45	-19
02c	Aldersbach West 3	IO_02c_02 - Bachlison (Ortsrand Eben)	Gemischte Baufläche	MI	27	45	-18
02c	Aldersbach West 3	IO_02c_03 - Harreröd (Einzelgehöft)	-	MI/MD	20	45	-25
02c	Aldersbach West 3	IO_02c_04 - Bachlison (Einzelgehöft süd. Eben)	Gemischte Baufläche	MI	36	45	-9
02c	Aldersbach West 3	IO_02c_05 - Grüneröd (Einzelgehöft)	-	MI/MD	33	45	-12
02c	Aldersbach West 3	IO_02c_06 - Seier (Einzelgehöft/Baumschule)	-	MI/MD	25	45	-20
02c	Aldersbach West 3	IO_02c_07 - Bachlhof (Einzelgehöft)	-	MI/MD	28	45	-17
02c	Aldersbach West 3	IO_02c_08 - Duschiöd (Ortsrand)	-	MI/MD	29	45	-16
02c	Aldersbach West 3	IO_02c_09 - Langholz (Einzelgehöft Nord)	-	MI/MD	38	45	-7
02c	Aldersbach West 3	IO_02c_10 - Langholz (Einzelgehöft Süd)	-	MI/MD	36	45	-9
02c	Aldersbach West 3	IO_02c_11 - Dirnberg (Einzelgehöft)	-	MI/MD	33	45	-12
02c	Aldersbach West 3	IO_02c_12 - Mattenham (Einzelgehöft West)	-	MI/MD	25	45	-20
02c	Aldersbach West 3	IO_02c_13 - Lindamühl (Einzelgehöft)	-	MI/MD	31	45	-14
02c	Aldersbach West 3	IO_02c_14 - Schönerting (Ortsrand)	-	MI/MD	28	45	-17
02c	Aldersbach West 3	IO_02c_15 - Aunkirchen (Einzelgehöft Aufeld)	Gewerbliche Baufläche	GE	34	50	-16
02c	Aldersbach West 3	IO_02c_16 - Altham (Einzelgehöft)	-	MI/MD	34	45	-11
02c	Aldersbach West 3	IO_02c_17 - Wilfling (Einzelgehöft Süd 1)	-	MI/MD	36	45	-9
02c	Aldersbach West 3	IO_02c_18 - Reut (Einzelgehöft)	-	MI/MD	31	45	-14
02c	Aldersbach West 3	IO_02c_19 - Karglöd (Einzelgehöft)	-	MI/MD	18	45	-27

Nr.	Trassenkorridor	IO	Angaben zur Bauleitplanung (TenneT)	Nutzung	Beurteilungspegel in dB(A) nachts	Immissionsrichtwert in dB(A) nachts	delta in dB
03	Aidenbach	IO_03_01 - Wilfling (Einzelgehöft Süd 1)	-	MI/MD	22,2	45	-23
03	Aidenbach	IO_03_02 - Reut (Einzelgehöft)	-	MI/MD	26,6	45	-18
03	Aidenbach	IO_03_03 - Karglöd (Einzelgehöft)	-	MI/MD	28,5	45	-16
03	Aidenbach	IO_03_04 - Stocköd (Einzelgehöft)	-	MI/MD	29,5	45	-15
03	Aidenbach	IO_03_05 - Eckersberg (Einzelgehöft)	-	MI/MD	36,5	45	-8
03	Aidenbach	IO_03_06 - Anham (Ortsrand)	Gemischte Baufläche	MI	25,2	45	-20
03	Aidenbach	IO_03_07 - Anham (Einzelgehöft/Pferdepraxis)	-	MI/MD	32,6	45	-12
03	Aidenbach	IO_03_08 - Anham (Einzelgehöft)	-	MI/MD	34,4	45	-11
03	Aidenbach	IO_03_09 - Kreuzöd (Einzelgehöft)	-	MI/MD	30,1	45	-15
03	Aidenbach	IO_03_10 - Markt Aidenbach (Ortsrand)	Wohnbaufläche	WA	26,5	40	-13
03	Aidenbach	IO_03_11 - Kleeberg (Einzelgehöft)	-	MI/MD	30,1	45	-15
03	Aidenbach	IO_03_12 - Beutelsbach (Ortsrand Nordwest)	Wohnbaufläche	WA	25,2	40	-15
03	Aidenbach	IO_03_13 - Beutelsbach (unbebauter Ortsrand)	Wohnbaufläche	WA	34,7	40	-5
03	Aidenbach	IO_03_14 - Beutelsbach (Ortsrand West Am Weinberg)	Wohnbaufläche	WA	29,2	40	-11
03	Aidenbach	IO_03_15 - Unterholzen (Ortsrand)	-	MI/MD	30,1	45	-15
03	Aidenbach	IO_03_16 - Unterholzen (Ortsrand Südost)	-	MI/MD	34,2	45	-11
03	Aidenbach	IO_03_17 - Beutelsbach (Ortsrand Südwest)	-	MI/MD	23,7	45	-21

Nr.	Trassenkorridor	IO	Angaben zur Bauleitplanung (TenneT)	Nutzung	Beurteilungspegel in dB(A) nachts	Immissionsrichtwert in dB(A) nachts	delta in dB
04a	Beutelsbach West 1	IO_04a_01 - Beutelsbach (Ortsrand Südwest)	-	MI/MD	25	45	-20
04a	Beutelsbach West 1	IO_04a_02 - Unterholzen (Ortsrand Südost)	-	MI/MD	39	45	-6
04a	Beutelsbach West 1	IO_04a_03 - Unterholzen (Ortsrand Süd)	-	MI/MD	31	45	-14
04a	Beutelsbach West 1	IO_04a_04 - Thal (Ortsrand)	-	MI/MD	28	45	-17
04a	Beutelsbach West 1	IO_04a_05 - Martinstödling (Einzelgehöft)	-	MI/MD	28	45	-17
04a	Beutelsbach West 1	IO_04a_06 - Oberthambach (Einzelgehöft)	-	MI/MD	30	45	-15
04a	Beutelsbach West 1	IO_04a_07 - Oberthambach (Ortsrand Nordwest)	-	MI/MD	25	45	-20
04a	Beutelsbach West 1	IO_04a_08 - Oberthambach (Ortsrand Nordost)	-	MI/MD	27	45	-18
04a	Beutelsbach West 1	IO_04a_09 - Unterthambach (Einzelgehöft Nord)	-	MI/MD	19	45	-26
04a	Beutelsbach West 1	IO_04a_10 - Unterthambach (Einzelgehöft Süd)	-	MI/MD	22	45	-23

Nr.	Trassenkorridor	IO	Angaben zur Bauleitplanung (Tennet)	Nutzung	Beurteilungspegel in dB(A) nachts	Immissionsrichtwert in dB(A) nachts	delta in dB
04b	Beutelsbach West 2	IO_04b_01 - Beutelsbach (Ortsrand Südwest)	-	MI/MD	25	45	-20
04b	Beutelsbach West 2	IO_04b_02 - Unterholzen (Ortsrand Südost)	-	MI/MD	39	45	-6
04b	Beutelsbach West 2	IO_04b_03 - Unterholzen (Ortsrand Süd)	-	MI/MD	31	45	-14
04b	Beutelsbach West 2	IO_04b_04 - Thal (Ortsrand)	-	MI/MD	30	45	-15
04b	Beutelsbach West 2	IO_04b_05 - Thal (Einzelgehöft Süd)	-	MI/MD	27	45	-18
04b	Beutelsbach West 2	IO_04b_06 - Martinstödling (Einzelgehöft)	-	MI/MD	29	45	-16
04b	Beutelsbach West 2	IO_04b_07 - Oberthambach (Einzelgehöft)	-	MI/MD	28	45	-17
04b	Beutelsbach West 2	IO_04b_08 - Oberthambach (Ortsrand Nordost)	-	MI/MD	28	45	-17

Nr.	Trassenkorridor	IO	Angaben zur Bauleitplanung (Tennet)	Nutzung	Beurteilungspegel in dB(A) nachts	Immissionsrichtwert in dB(A) nachts	delta in dB
04c	Beutelsbach West 3	IO_04c_01 - Beutelsbach (Ortsrand Süd)	-	MI/MD	27	45	-18
04c	Beutelsbach West 3	IO_04c_02 - Unterholzen (Ortsrand Südost)	-	MI/MD	36	45	-9
04c	Beutelsbach West 3	IO_04c_03 - Unterholzen (Ortsrand Süd)	-	MI/MD	26	45	-19
04c	Beutelsbach West 3	IO_04c_04 - Thal (Ortsrand Nordost)	-	MI/MD	35	45	-10
04c	Beutelsbach West 3	IO_04c_05 - Beutelsbach (Einzelgehöft Griesbacher Straße)	-	MI/MD	29	45	-16
04c	Beutelsbach West 3	IO_04c_06 - Thal (Ortsrand Südwest)	-	MI/MD	32	45	-13
04c	Beutelsbach West 3	IO_04c_07 - Thal (Einzelgehöft Süd)	-	MI/MD	28	45	-17
04c	Beutelsbach West 3	IO_04c_08 - Oberthillbach (Einzelgehöft/Ortsrand Nordwest)	-	MI/MD	37	45	-8
04c	Beutelsbach West 3	IO_04c_09 - Oberthillbach (Einzelgehöft/Ortsrand Südwest)	-	MI/MD	30	45	-15
04c	Beutelsbach West 3	IO_04c_10 - Unterthambach (Einzelgehöft Süd)	-	MI/MD	26	45	-19
04c	Beutelsbach West 3	IO_04c_11 - Oberthambach (Ortsrand Nordost)	-	MI/MD	25	45	-20

Nr.	Trassenkorridor	IO	Angaben zur Bauleitplanung (Tennet)	Nutzung	Beurteilungspegel in dB(A) nachts	Immissionsrichtwert in dB(A) nachts	delta in dB
05	Bad Birnbach	IO_05_01 - Unterhörbach (Ortsrand West)	Gemischte Baufläche	MI	35	45	-10
05	Bad Birnbach	IO_05_02 - Unterhörbach (Ortsrand Südwest)	Gemischte Baufläche	MI	32	45	-13
05	Bad Birnbach	IO_05_03 - Oberhörbach (Ortsrand Ost)	-	MI/MD	28	45	-17
05	Bad Birnbach	IO_05_04 - Oberhörbach (Einzelgehöft Süd)	-	MI/MD	30	45	-15
05	Bad Birnbach	IO_05_05 - zu Oberhörbach (Einzelgehöft Nord)	-	MI/MD	35	45	-10
05	Bad Birnbach	IO_05_06 - zu Oberhörbach (Ortsrand Nord)	-	MI/MD	30	45	-15
05	Bad Birnbach	IO_05_07 - zu Oberhörbach (Ortsrand Ost)	-	MI/MD	36	45	-9
05	Bad Birnbach	IO_05_08 - zu Oberhörbach (Einzelgehöft Süd)	-	MI/MD	37	45	-8
05	Bad Birnbach	IO_05_09 - Wolfakirchen (Einzelgehöft/Ortsrand)	Gemischte Baufläche	MI	37	45	-8
05	Bad Birnbach	IO_05_10 - Wolfakirchen (unbebaute Wohnbaufläche Ortsrand West)	Wohnbaufläche (FNP)	WA	29	40	-11
05	Bad Birnbach	IO_05_11 - Wolfakirchen (Ortsrand West)	Gemischte Baufläche	MI	26	45	-19
05	Bad Birnbach	IO_05_12 - Wolfakirchen (Ortsrand West)	Gemischte Baufläche	MI	26	45	-19
05	Bad Birnbach	IO_05_13 - Zell (Einzelgehöft Nordwest)	-	MI/MD	33	45	-12
05	Bad Birnbach	IO_05_14 - Zell (Einzelgehöft Nordost)	-	MI/MD	37	45	-8
05	Bad Birnbach	IO_05_15 - Zell (Einzelgehöft Südost)	-	MI/MD	35	45	-10
05	Bad Birnbach	IO_05_16 - Zell (Einzelgehöft Südwest)	-	MI/MD	37	45	-8
05	Bad Birnbach	IO_05_17 - Rauschöd (Einzelgehöft)	-	MI/MD	30	45	-15
05	Bad Birnbach	IO_05_18 - Brunnobl (Ortsrand West)	-	MI/MD	26	45	-19
05	Bad Birnbach	IO_05_19 - zu Brunnobl (Einzelgehöft an Wolfach)	-	MI/MD	26	45	-19
05	Bad Birnbach	IO_05_20 - Brunnobl (Ortsrand Süd)	-	MI/MD	27	45	-18
05	Bad Birnbach	IO_05_21 - zu Brunnobl (Einzelgehöft)	-	MI/MD	36	45	-9
05	Bad Birnbach	IO_05_22 - Gillöd (Einzelgehöft)	-	MI/MD	28	45	-17
05	Bad Birnbach	IO_05_23 - Gillöd (Einzelgehöft Südwest)	-	MI/MD	37	45	-8
05	Bad Birnbach	IO_05_24 - Oberbirnbach (Ortsrand)	Gemischte Baufläche	MI	29	45	-16
05	Bad Birnbach	IO_05_25 - Haberling (Einzelgehöft)	-	MI/MD	36	45	-9
05	Bad Birnbach	IO_05_26 - Schwertling (Ortsrand Nordost)	-	MI/MD	26	45	-19
05	Bad Birnbach	IO_05_27 - Schwertling (Ortsrand Südost)	-	MI/MD	25	45	-20
05	Bad Birnbach	IO_05_28 - Grottham (Ortsrand Ost)	Gemischte Baufläche	MI	28	45	-17
05	Bad Birnbach	IO_05_29 - Grottham (Einzelgehöft/Ortsrand Südost)	-	MI/MD	31	45	-14
05	Bad Birnbach	IO_05_30 - Bad Birnbach (Ortsrand Ost)	Wohnbaufläche	WA	30	40	-10
05	Bad Birnbach	IO_05_31 - Bad Birnbach (unbebaute Fläche Ortsrand Ost)	Wohnbaufläche (FNP)	WA	33	40	-7
05	Bad Birnbach	IO_05_32 - Bad Birnbach (Gewerbenutzung Industriestraße)	Gewerbliche Baufläche	GE	30	50	-20
05	Bad Birnbach	IO_05_33 - Lengham (Ortsrand West/Camping)	-	MI/MD	30	45	-15
05	Bad Birnbach	IO_05_34 - Bad Birnbach (Gewerbenutzung Süost)	Gewerbliche Baufläche	GE	27	50	-23
05	Bad Birnbach	IO_05_35 - Edmühle (Einzelgehöft/Gewerbenutzung)	-	MI/MD	32	45	-13
05	Bad Birnbach	IO_05_36 - Luderbach (Einzelgehöft)	-	MI/MD	26	45	-19
05	Bad Birnbach	IO_05_37 - Bleichenbach (Einzelgehöft)	-	MI/MD	32	45	-13
05	Bad Birnbach	IO_05_38 - Bleichenbach (Einzelgehöft)	-	MI/MD	38	45	-7
05	Bad Birnbach	IO_05_39 - Wimm (Einzelgehöft)	-	MI/MD	24	45	-21

Nr.	Trassenkorridor	IO	Angaben zur Bauleitplanung (TenneT)	Nutzung	Beurteilungspegel in dB(A) nachts	Immissionsrichtwert in dB(A) nachts	delta in dB
06	Asenham	IO_06_01 - Wimm (Einzelgehöft)	-	Mi/MD	27	45	-18
06	Asenham	IO_06_02 - Weinberg (Einzelgehöft Nord)	-	Mi/MD	27	45	-18
06	Asenham	IO_06_03 - Weinberg (Einzelgehöft Südwest)	-	Mi/MD	30	45	-15
06	Asenham	IO_06_04 - Steina (Einzelgehöft)	-	Mi/MD	29	45	-16
06	Asenham	IO_06_05 - Asenham (Einzelgehöft Nord)	-	Mi/MD	28	45	-17
06	Asenham	IO_06_06 - Asenham (teils unbebaute Wohnbaufläche Ost)	Wohnbaufläche	WA	38	40	-2
06	Asenham	IO_06_07 - Asenham (Ortsrand Ost)	Gemischte Baufläche	Mi	29	45	-16
06	Asenham	IO_06_08 - Asenham (Ortsrand Ost, pot. Wohnbaufläche)	Wohnbaufläche	WA	32	40	-8
06	Asenham	IO_06_09 - Asenham (Einzelgehöft Süd)	-	Mi/MD	32	45	-13
06	Asenham	IO_06_10 - Holzhäuser (Einzelgehöft Nord)	-	Mi/MD	30	45	-15
06	Asenham	IO_06_11 - Holzhäuser (Ortsrand West)	Gemischte Baufläche	Mi	37	45	-8
06	Asenham	IO_06_12 - Oberhitzling (Einzelgehöft)	-	Mi/MD	31	45	-14
06	Asenham	IO_06_13 - Oberhitzling (Einzelgehöft Nord)	-	Mi/MD	30	45	-15
06	Asenham	IO_06_14 - Oberhitzling Einzelgehöft/Ortsrand Ost)	-	Mi/MD	38	45	-7
06	Asenham	IO_06_15 - Unterhitzling (Ortsrand West)	Gemischte Baufläche	Mi	34	45	-11
06	Asenham	IO_06_16 - Unterhitzling (Einzelgehöft Südwest)	-	Mi/MD	37	45	-8
06	Asenham	IO_06_17 - Rothenaig (Einzelgehöft)	-	Mi/MD	35	45	-10
06	Asenham	IO_06_18 - Linding (Ortsrand Ost)	-	Mi/MD	36	45	-9
06	Asenham	IO_06_19 - Linding (Einzelgehöft Ost)	-	Mi/MD	36	45	-9
06	Asenham	IO_06_20 - Ecking (Einzelgehöft Nordost)	-	Mi/MD	27	45	-18
06	Asenham	IO_06_21 - Wiesing (Einzelgehöft Nord)	-	Mi/MD	25	45	-20
06	Asenham	IO_06_22 - Wiesing (Einzelgehöft Nordost)	-	Mi/MD	34	45	-11
06	Asenham	IO_06_23 - Wiesing (Ortsrand)	Gemischte Baufläche	Mi	28	45	-17
06	Asenham	IO_06_24 - Vierling (Einzelgehöft)	-	Mi/MD	28	45	-17
06	Asenham	IO_06_25 - Webersberg (Einzelgehöft Nord)	-	Mi/MD	32	45	-13
06	Asenham	IO_06_26 - Webersberg (Einzelgehöft Ost)	-	Mi/MD	34	45	-11
06	Asenham	IO_06_27 - Webersberg (Einzelgehöft Süd)	-	Mi/MD	35	45	-10
06	Asenham	IO_06_28 - Dobl (Einzelgehöft)	-	Mi/MD	30	45	-15
06	Asenham	IO_06_29 - Weidling (Einzelgehöft West)	-	Mi/MD	34	45	-11
06	Asenham	IO_06_30 - Kienzling (Einzelgehöft)	-	Mi/MD	33	45	-12
06	Asenham	IO_06_31 - Eder (Einzelgehöft)	-	Mi/MD	28	45	-17
06	Asenham	IO_06_32 - Reith (Einzelgehöft)	-	Mi/MD	28	45	-17
06	Asenham	IO_06_33 - Pranz (Einzelgehöft)	-	Mi/MD	38	45	-7
06	Asenham	IO_06_34 - Pranz (Einzelgehöft)	-	Mi/MD	28	45	-17
06	Asenham	IO_06_35 - Pranz (Einzelgehöft)	-	Mi/MD	26	45	-19
06	Asenham	IO_06_36 - Windhag (Ortsrand)	-	Mi/MD	39	45	-6
06	Asenham	IO_06_37 - Amering (Ortsrand)	-	Mi/MD	27	45	-18
06	Asenham	IO_06_38 - Ebertsöd (Einzelgehöft)	-	Mi/MD	28	45	-17
06	Asenham	IO_06_39 - Gschwandt (Ortsrand)	-	Mi/MD	38	45	-7
06	Asenham	IO_06_40 - Hoheck (Einzelgehöft)	-	Mi/MD	38	45	-7
06	Asenham	IO_06_41 - Haslböck (Einzelgehöft)	-	Mi/MD	38	45	-7
06	Asenham	IO_06_42 - Ungerer Schneiderbauer (Ortsrand)	-	Mi/MD	30	45	-15
06	Asenham	IO_06_43 - Innenkager (Einzelgehöft)	-	Mi/MD	29	45	-16
06	Asenham	IO_06_44 - Weisleithen (Einzelgehöft)	-	Mi/MD	24	45	-21

Nr.	Trassenkorridor	IO	Angaben zur Bauleitplanung (Tennet)	Nutzung	Beurteilungspegel in dB(A) nachts	Immissionsrichtwert in dB(A) nachts	delta in dB
07a	Stubenberg West 1	IO_07a_01 - Innenkager (Einzelgehöft)	-	MI/MD	21	45	-24
07a	Stubenberg West 1	IO_07a_02 - Weisleithen (Einzelgehöft)	-	MI/MD	30	45	-15
07a	Stubenberg West 1	IO_07a_03 - Steinberg (Einzelgehöft Nord)	-	MI/MD	30	45	-15
07a	Stubenberg West 1	IO_07a_04 - Steinberg (Einzelgehöft Süd)	-	MI/MD	28	45	-17
07a	Stubenberg West 1	IO_07a_05 - Engleiten (Einzelgehöft)	-	MI/MD	32	45	-13
07a	Stubenberg West 1	IO_07a_06 - Hub (Einzelgehöft)	-	MI/MD	30	45	-15
07a	Stubenberg West 1	IO_07a_07 - Engleiten (Einzelgehöft Süd)	-	MI/MD	26	45	-19
07a	Stubenberg West 1	IO_07a_08 - Wieser (Einzelgehöft)	-	MI/MD	33	45	-12
07a	Stubenberg West 1	IO_07a_09 - Beingarten (Einzelgehöft)	-	MI/MD	25	45	-20
07a	Stubenberg West 1	IO_07a_10 - Dattenbach (Ortsrand)	-	MI/MD	19	45	-26

Nr.	Trassenkorridor	IO	Angaben zur Bauleitplanung (Tennet)	Nutzung	Beurteilungspegel in dB(A) nachts	Immissionsrichtwert in dB(A) nachts	delta in dB
07b	Stubenberg West 2	IO_07b_01 - innenkager (Einzelgehöft)	-	MI/MD	20	45	-25
07b	Stubenberg West 2	IO_07b_02 - Weisleithen (Einzelgehöft)	-	MI/MD	34	45	-11
07b	Stubenberg West 2	IO_07b_03 - Hinterelexenau (Ortsrand)	-	MI/MD	27	45	-18
07b	Stubenberg West 2	IO_07b_04 - Steinberg (Einzelgehöft)	-	MI/MD	35	45	-10
07b	Stubenberg West 2	IO_07b_05 - Steinhögl (Einzelgehöft am Elexenauer Bach)	-	MI/MD	35	45	-10
07b	Stubenberg West 2	IO_07b_06 - Hub (Einzelgehöft)	-	MI/MD	32	45	-13
07b	Stubenberg West 2	IO_07b_07 - Hubmühle (Einzelgehöft)	-	MI/MD	27	45	-18
07b	Stubenberg West 2	IO_07b_08 - Wiesmannhäusl (Einzelgehöft)	-	MI/MD	35	45	-10
07b	Stubenberg West 2	IO_07b_09 - Wieser (Einzelgehöft)	-	MI/MD	33	45	-12
07b	Stubenberg West 2	IO_07b_10 - Lehner (Einzelgehöft)	-	MI/MD	37	45	-8
07b	Stubenberg West 2	IO_07b_11 - Beingarten (Einzelgehöft Nord)	-	MI/MD	29	45	-16
07b	Stubenberg West 2	IO_07b_12 - Beingarten (Einzelgehöft Süd)	-	MI/MD	29	45	-16
07b	Stubenberg West 2	IO_07b_13 - Dattenbach (Ortsrand)	-	MI/MD	19	45	-26

Nr.	Trassenkorridor	IO	Angaben zur Bauleitplanung (Tennet)	Nutzung	Beurteilungspegel in dB(A) nachts	Immissionsrichtwert in dB(A) nachts	delta in dB
07c	Stubenberg Ost	IO_07c_01 - Innenkager (Einzelgehöft)	-	MI/MD	20	45	-25
07c	Stubenberg Ost	IO_07c_02 - Weisleithen (Einzelgehöft)	-	MI/MD	34	45	-11
07c	Stubenberg Ost	IO_07c_03 - Hinterlexenau (Ortsrand)	-	MI/MD	27	45	-18
07c	Stubenberg Ost	IO_07c_04 - Steinberg (Einzelgehöft)	-	MI/MD	35	45	-10
07c	Stubenberg Ost	IO_07c_05 - Steinhögl (Einzelgehöft am Elexenauer Bach)	-	MI/MD	35	45	-10
07c	Stubenberg Ost	IO_07c_06 - Hub (Einzelgehöft)	-	MI/MD	31	45	-14
07c	Stubenberg Ost	IO_07c_07 - Hubmühle (Einzelgehöft)	-	MI/MD	34	45	-11
07c	Stubenberg Ost	IO_07c_08 - Wiesmannhäusl	-	MI/MD	36	45	-9
07c	Stubenberg Ost	IO_07c_09 - Lehnner (Einzelgehöft)	-	MI/MD	28	45	-17
07c	Stubenberg Ost	IO_07c_10 - Beingarten (Ortsrand Nord)	Gemischte Baufläche	MI	33	45	-12
07c	Stubenberg Ost	IO_07c_11 - Beingarten	-	MI/MD	25	45	-20
07c	Stubenberg Ost	IO_07c_12 - Beingarten (Ortsrand West)	Gemischte Baufläche	MI	39	45	-6
07c	Stubenberg Ost	IO_07c_13 - Beingarten (Einzelgehöft Ost 3)	-	MI/MD	25	45	-20
07c	Stubenberg Ost	IO_07c_14 - Beingarten (Einzelgehöft Ost 2)	-	MI/MD	29	45	-16
07c	Stubenberg Ost	IO_07c_15 - Beingarten (Einzelgehöft Ost 1)	-	MI/MD	33	45	-12
07c	Stubenberg Ost	IO_07c_16 - Beingarten Ortsrand (Südwest)	Gemischte Baufläche	MI	35	45	-10
07c	Stubenberg Ost	IO_07c_17 - Beingarten (Ortsrand Süd)	-	MI/MD	30	45	-15
07c	Stubenberg Ost	IO_07c_18 - Beingarten (Einzelgehöft Binderhäusl)	-	MI/MD	28	45	-17
07c	Stubenberg Ost	IO_07c_19 - Guttersberg	-	MI/MD	26	45	-19
07c	Stubenberg Ost	IO_07c_20 - Beingarten (Einzelgehöft)	-	MI/MD	27	45	-18
07c	Stubenberg Ost	IO_07c_21 - Handobl (Einzelgehöft Nordost)	-	MI/MD	37	45	-8
07c	Stubenberg Ost	IO_07c_22 - Handobl	-	MI/MD	30	45	-15
07c	Stubenberg Ost	IO_07c_23 - Stadler (Einzelgehöft)	-	MI/MD	35	45	-10
07c	Stubenberg Ost	IO_07c_24 - Unterschwarzenhof (Ortsrand)	-	MI/MD	29	45	-16
07c	Stubenberg Ost	IO_07c_25 - Aufnberg (Einzelgehöft)	-	MI/MD	29	45	-16
07c	Stubenberg Ost	IO_07c_26 - Pichler (Einzelgehöft)	-	MI/MD	30	45	-15
07c	Stubenberg Ost	IO_07c_27 - Harrham (Einzelgehöft)	-	MI/MD	31	45	-14
07c	Stubenberg Ost	IO_07c_28 - Wolfsegg (Einzelgehöft)	-	MI/MD	22	45	-23

Anhang B

Abbildungen Immissionsorte

S:\M\PROJ\156M\156023\M156023_01_BER_2D.DOCX:25. 09. 2020

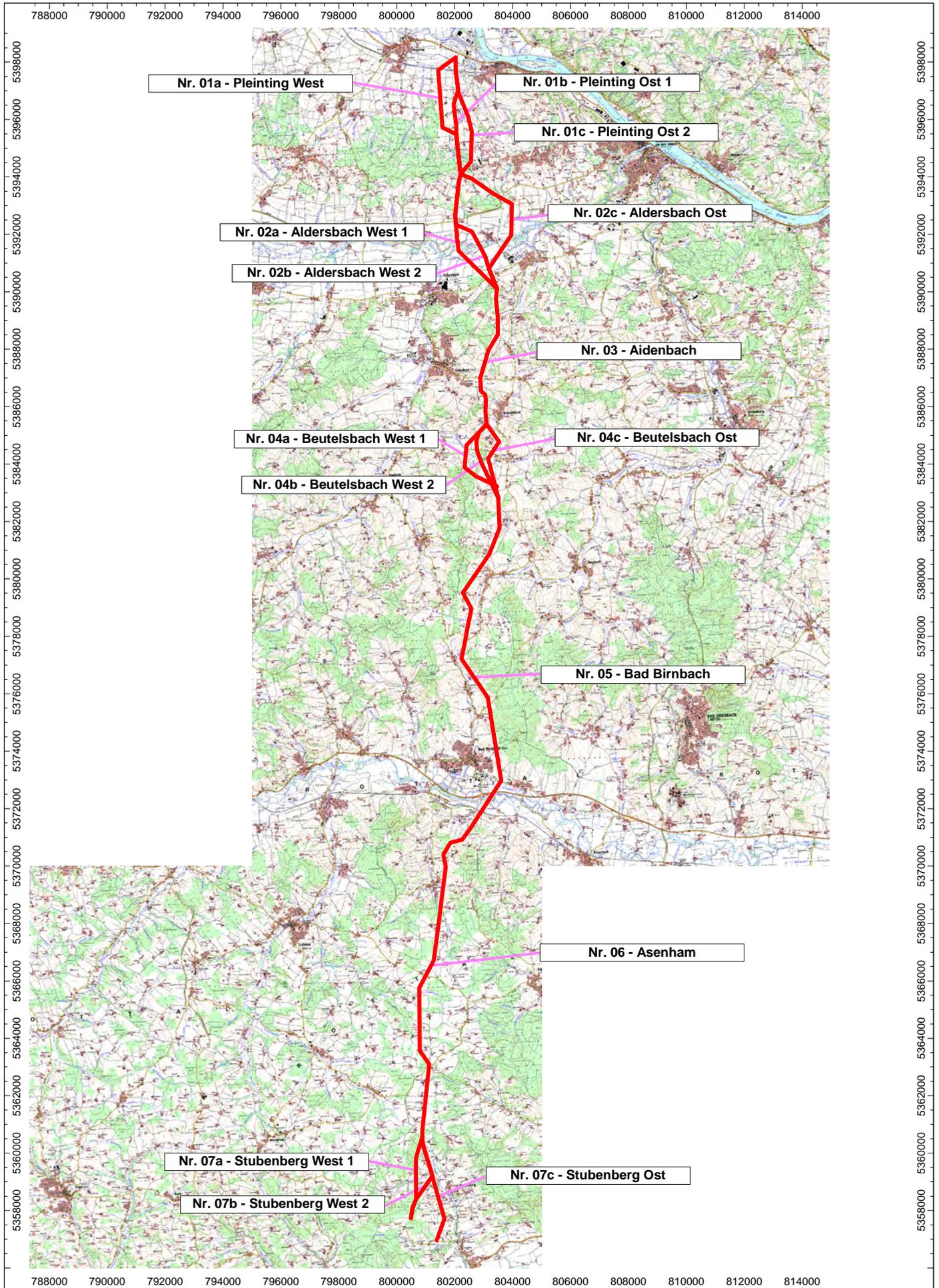


Abbildung B 1. Trassenabschnitt bzw. Trassenkorridore – Gesamtübersicht.

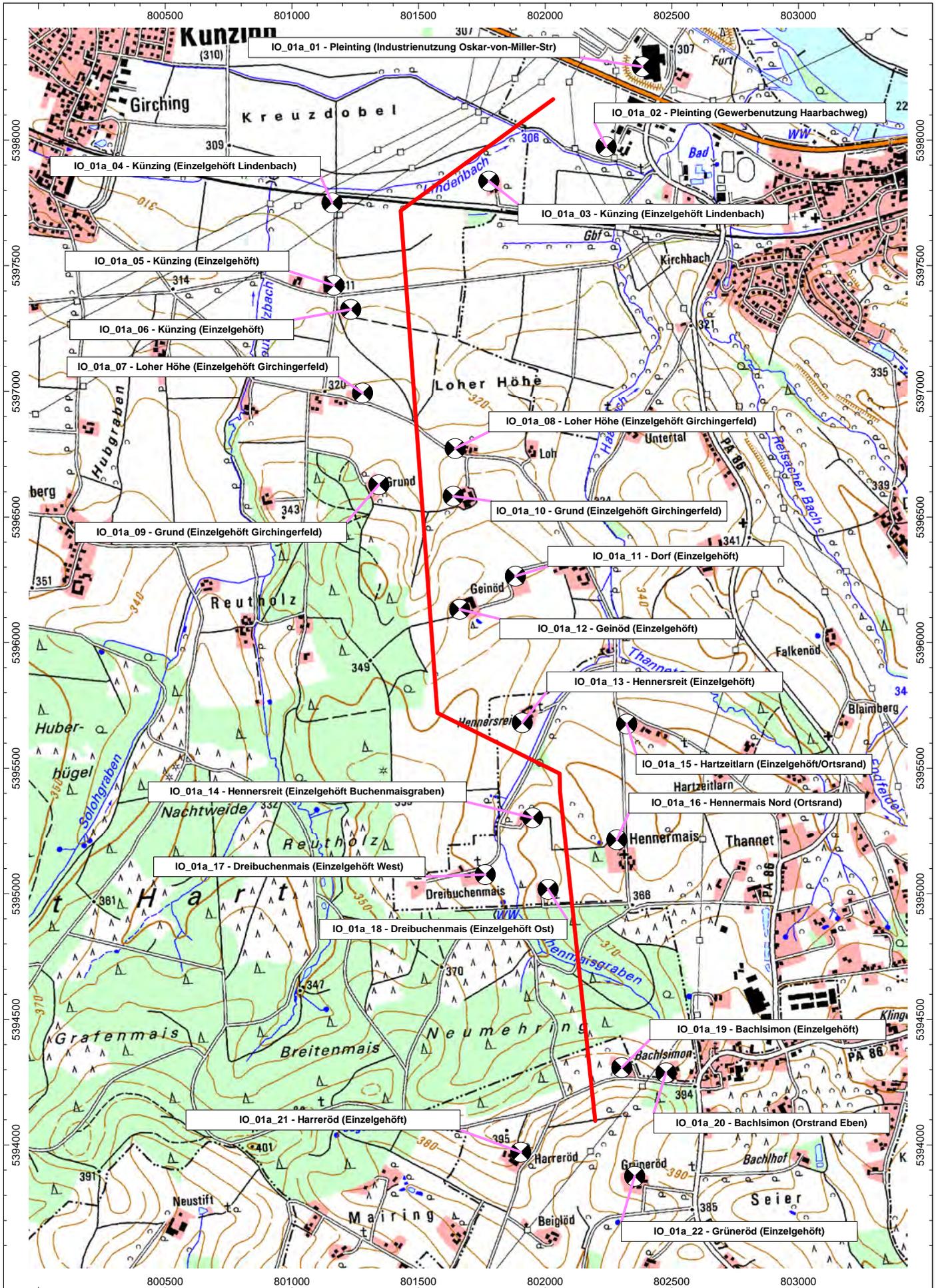


Abbildung B 2. Trasse 1a Pleinting West – Trassenachse und Lage der Immissionsorte im Umfeld.

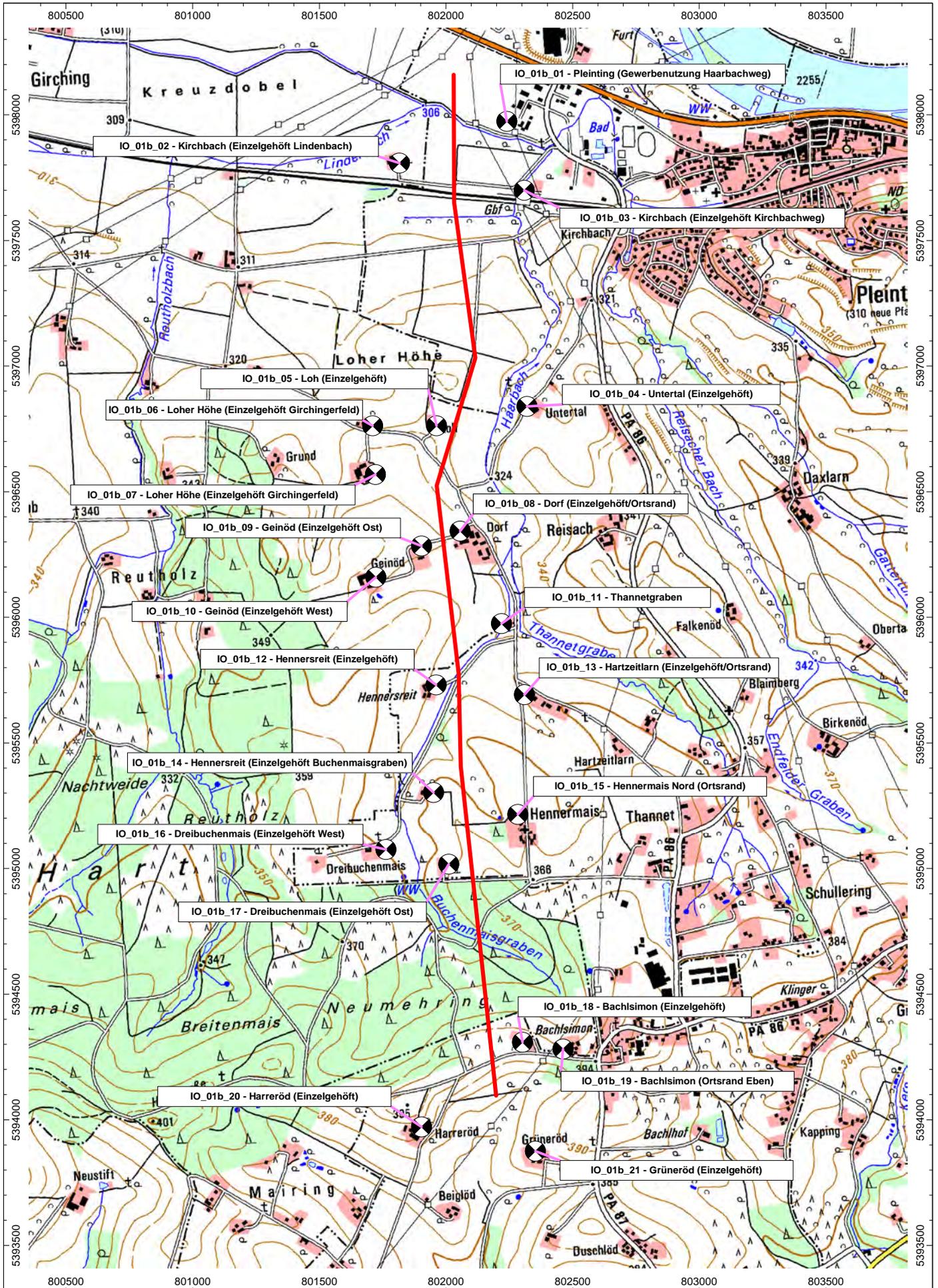


Abbildung B 3. Trasse 1b Pleinting Ost 1 – Trassenachse und Lage der Immissionsorte im Umfeld.

Müller-BBM

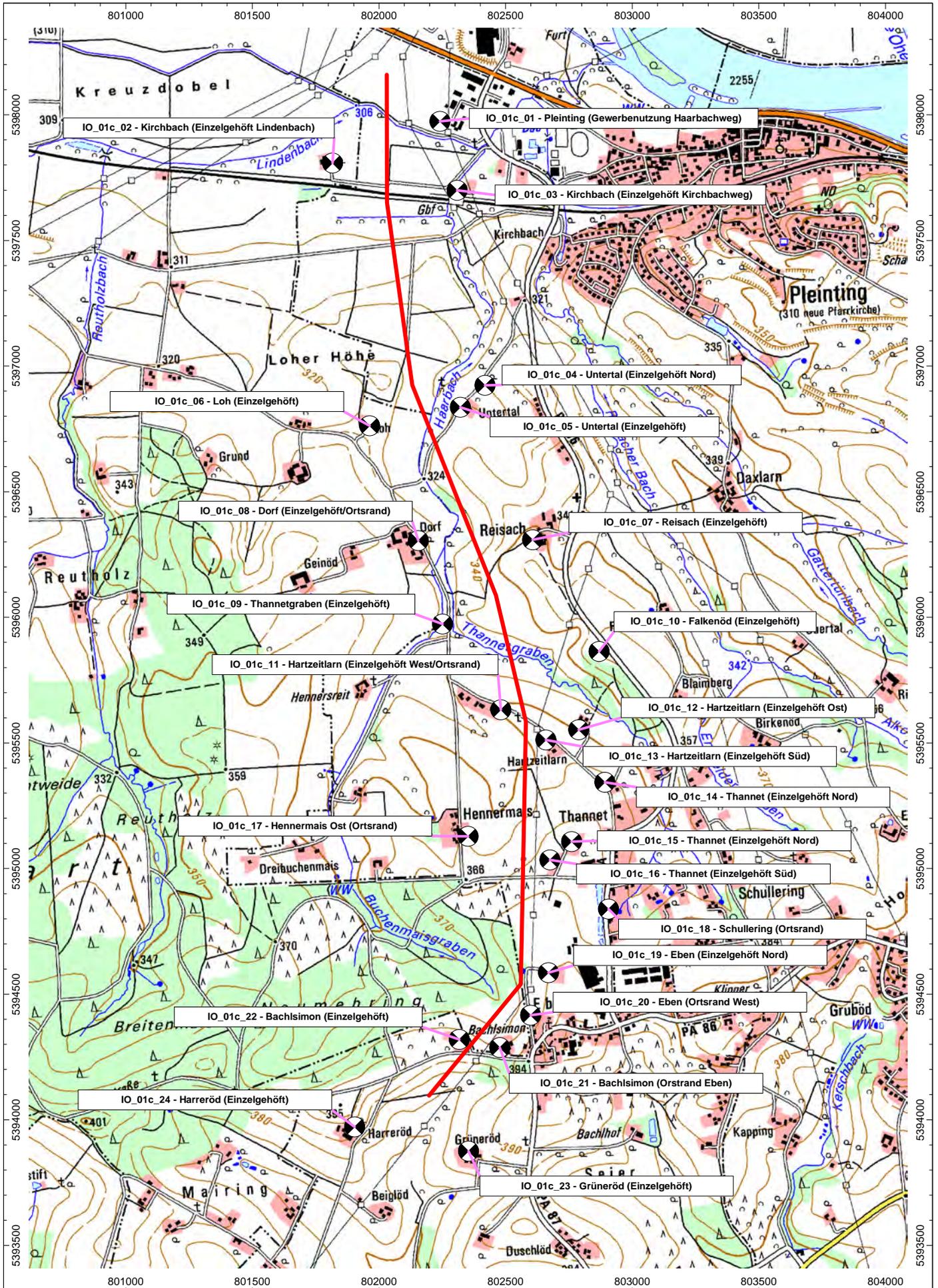


Abbildung B 4. Trasse 1c Pleinting Ost 2 – Trassenachse und Lage der Immissionsorte im Umfeld.

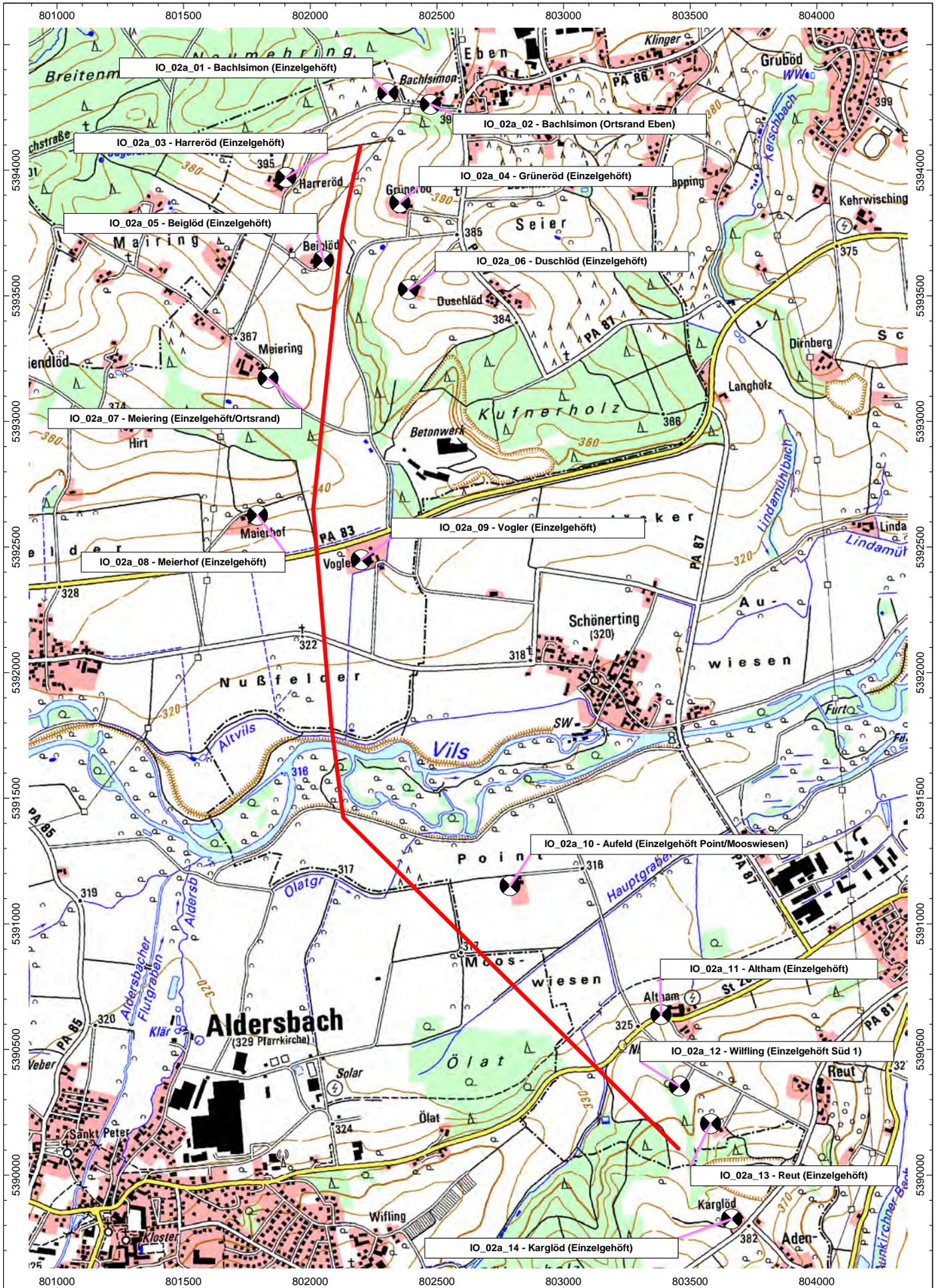


Abbildung B 5. Trasse 2a Aldersbach West 1 – Trassenachse und Lage der Immissionsorte im Umfeld.

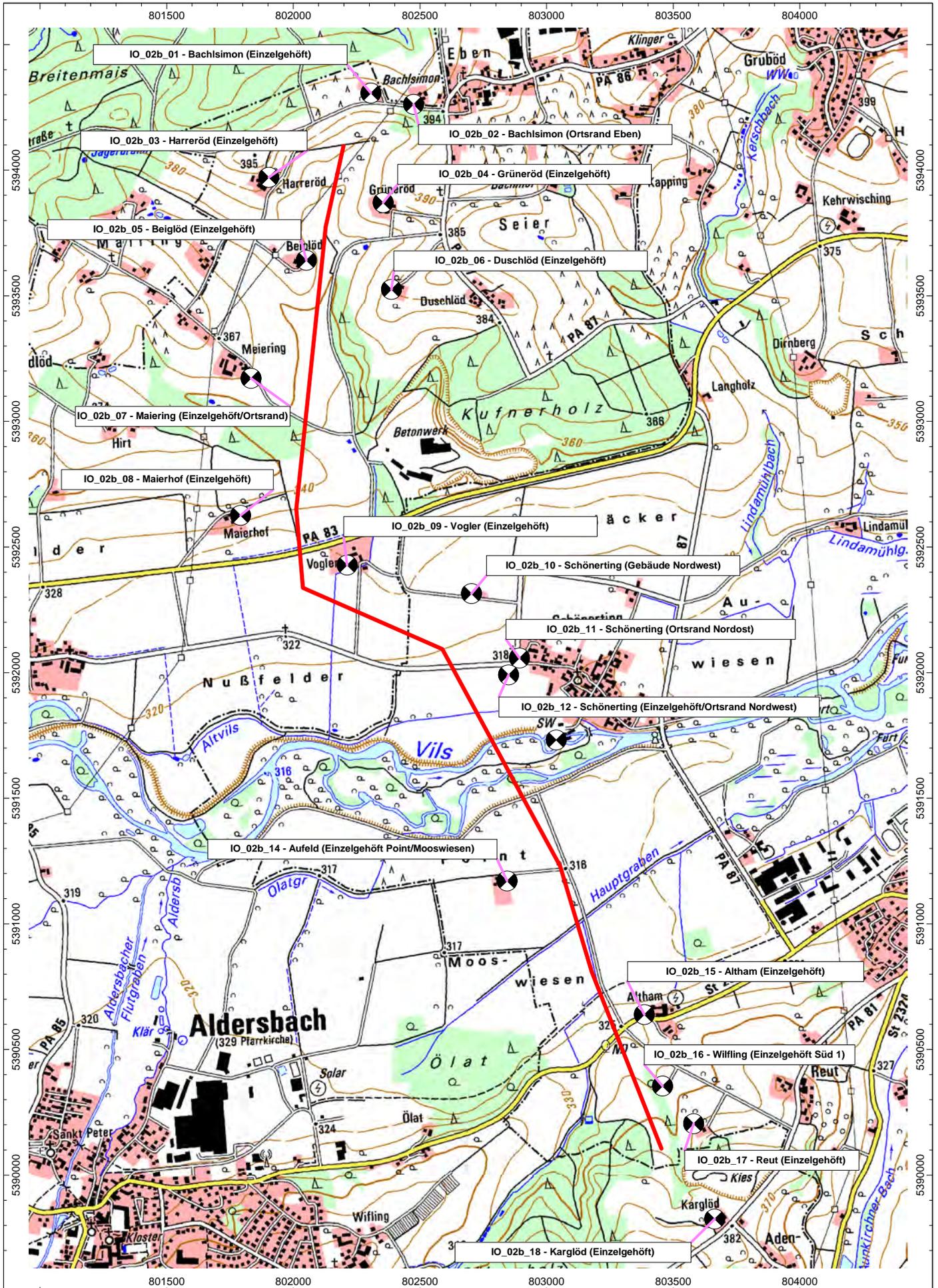


Abbildung B 6. Trasse 2b Aldersbach West 2 – Trassenachse und Lage der Immissionsorte im Umfeld.

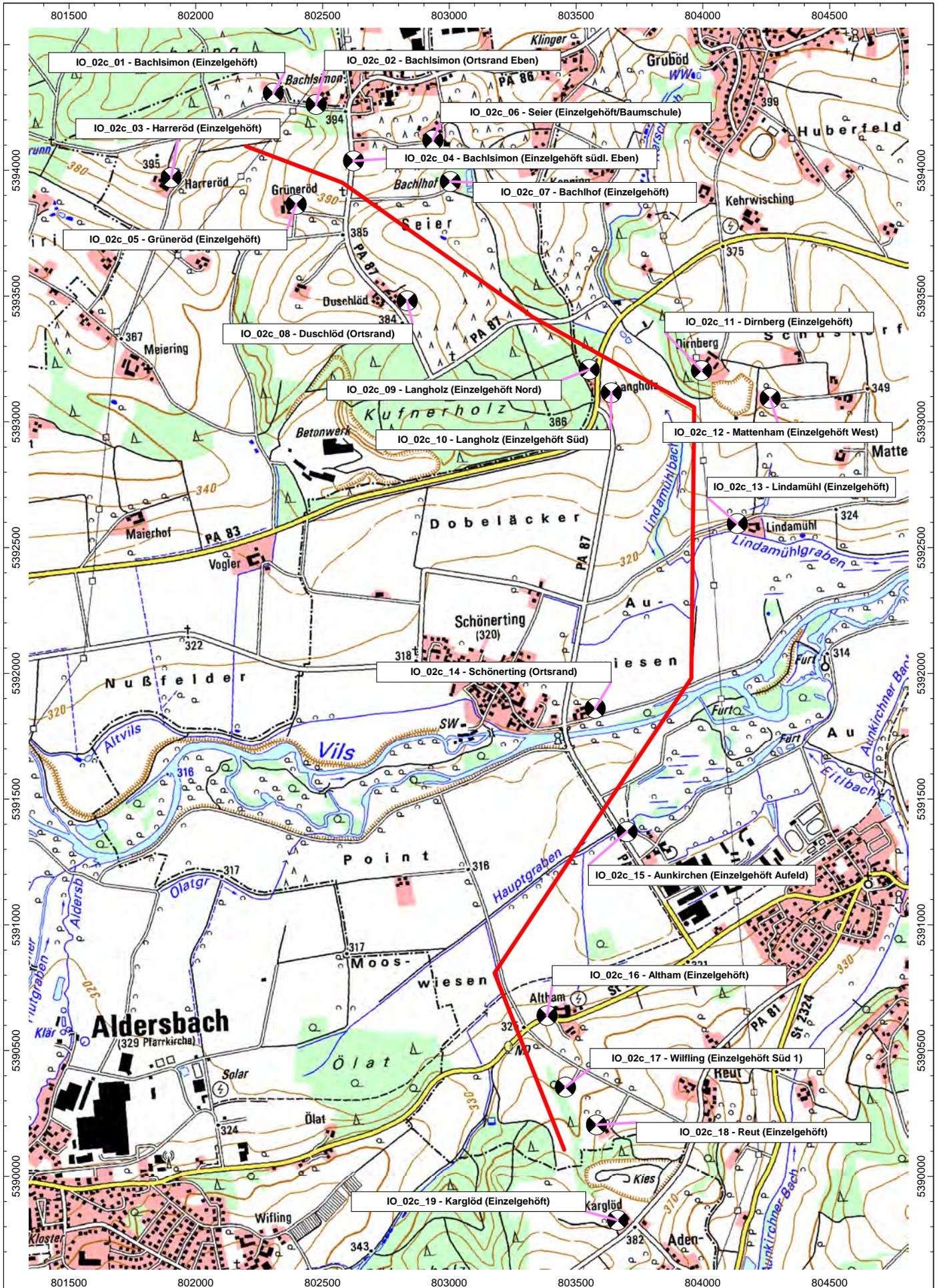


Abbildung B 7. Trasse 2c Aldersbach Ost – Trassenachse und Lage der Immissionsorte im Umfeld.

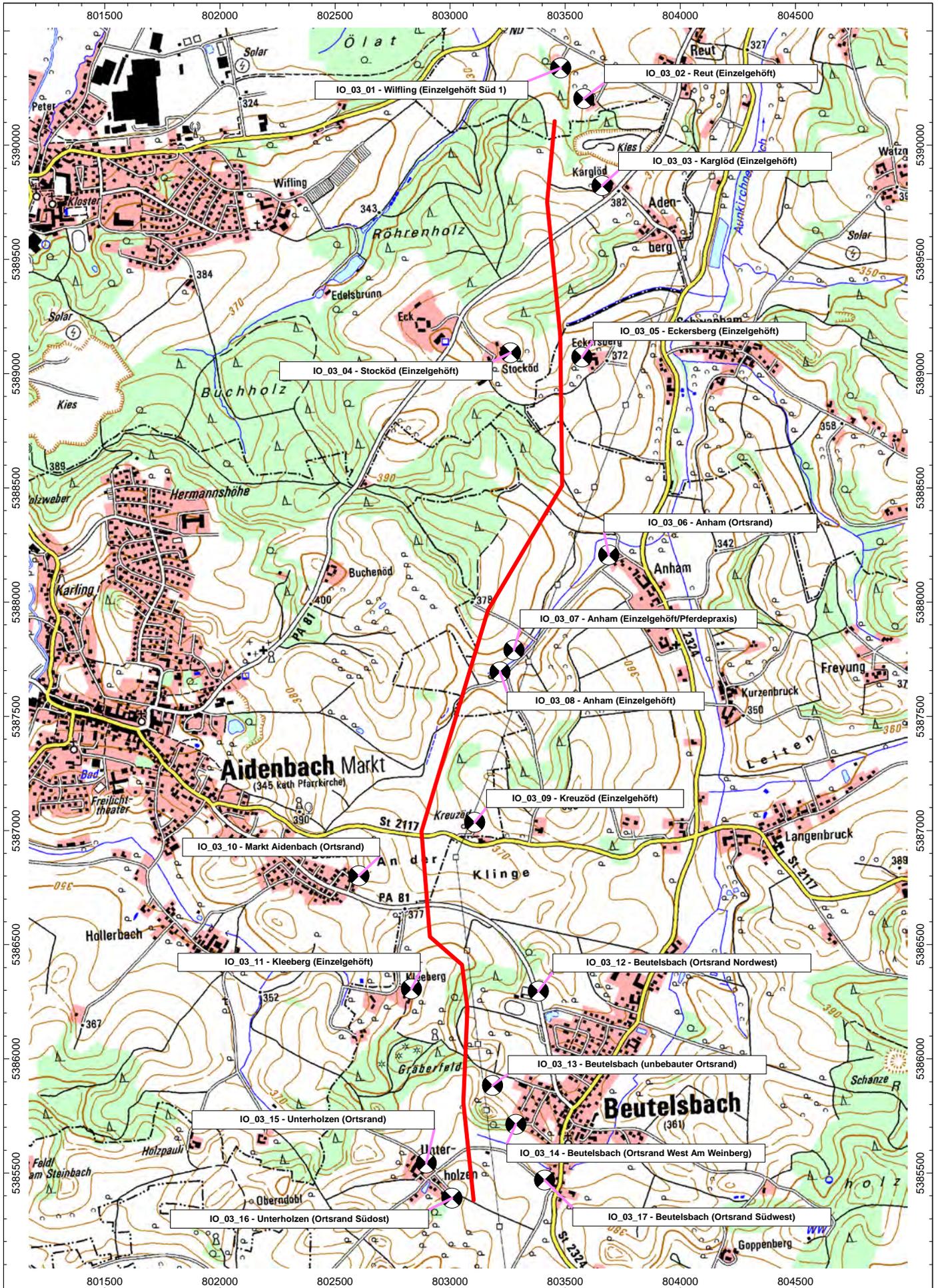


Abbildung B 8. Trasse 3 Aidenbach – Trassenachse und Lage der Immissionsorte im Umfeld.

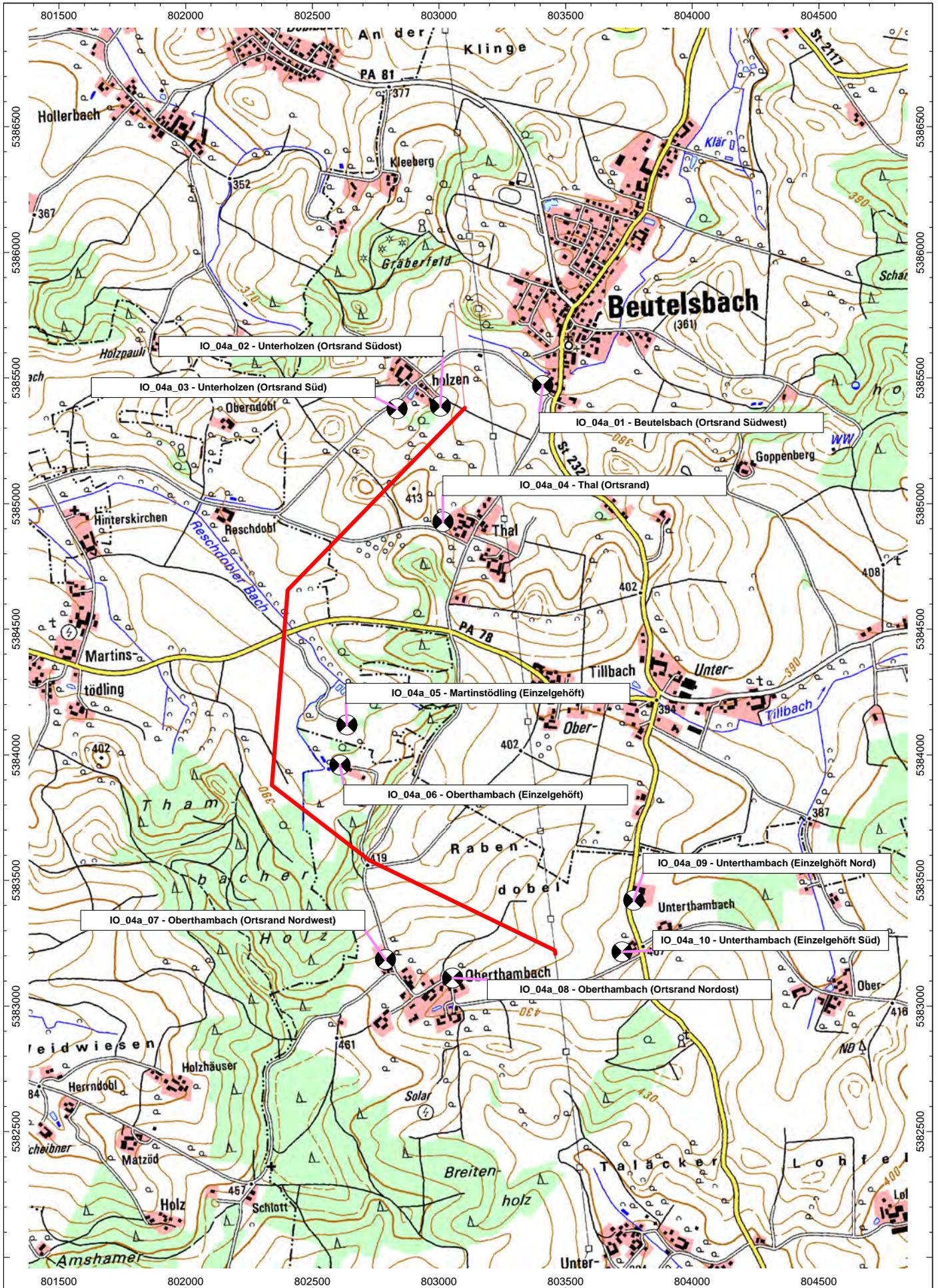


Abbildung B 9. Trasse 4a Beutelsbach West 1 – Trassenachse und Lage der Immissionsorte im Umfeld.

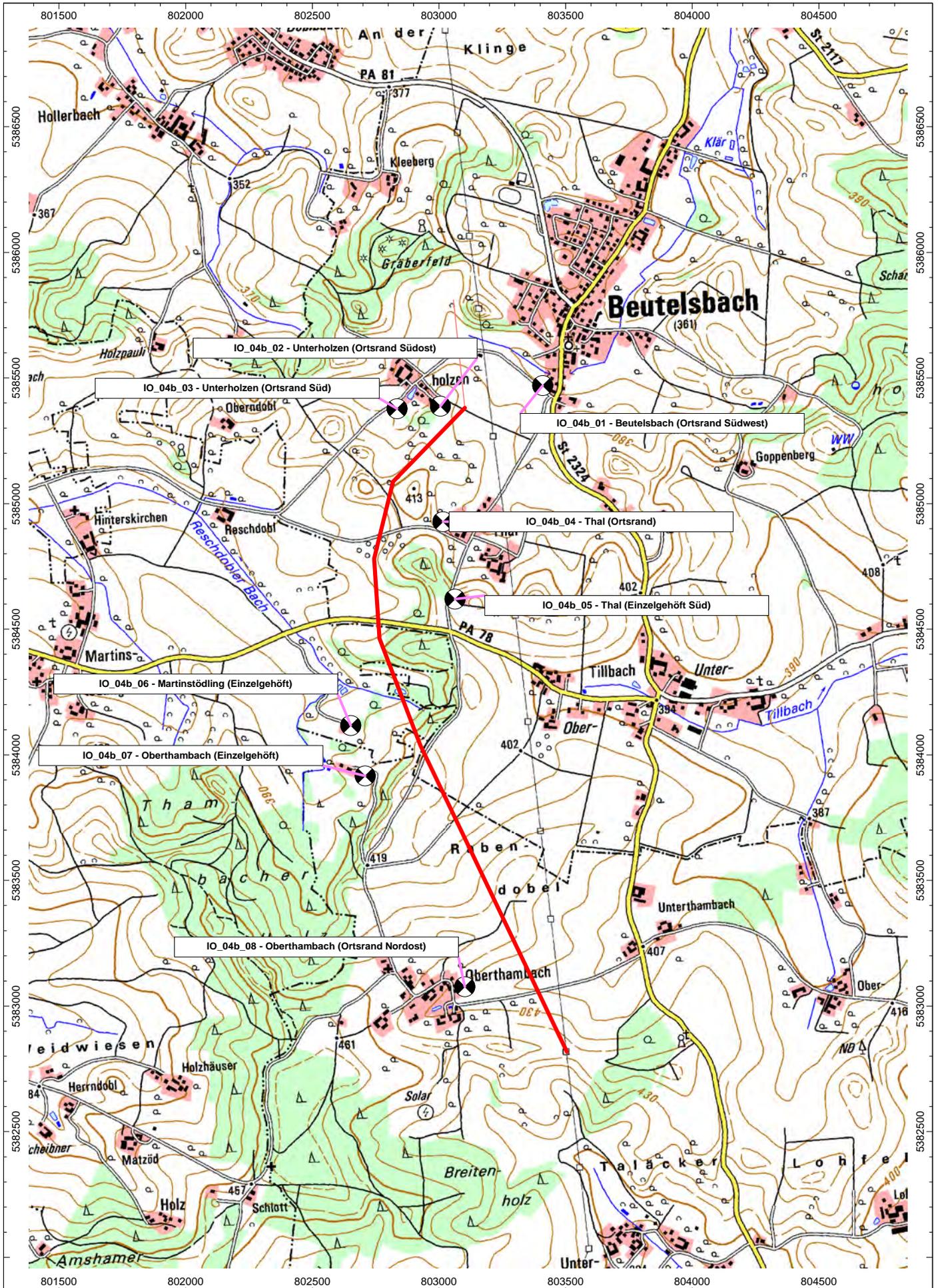


Abbildung B 10. Trasse 4b Beutelsbach West 2 – Trassenachse und Lage der Immissionsorte im Umfeld.

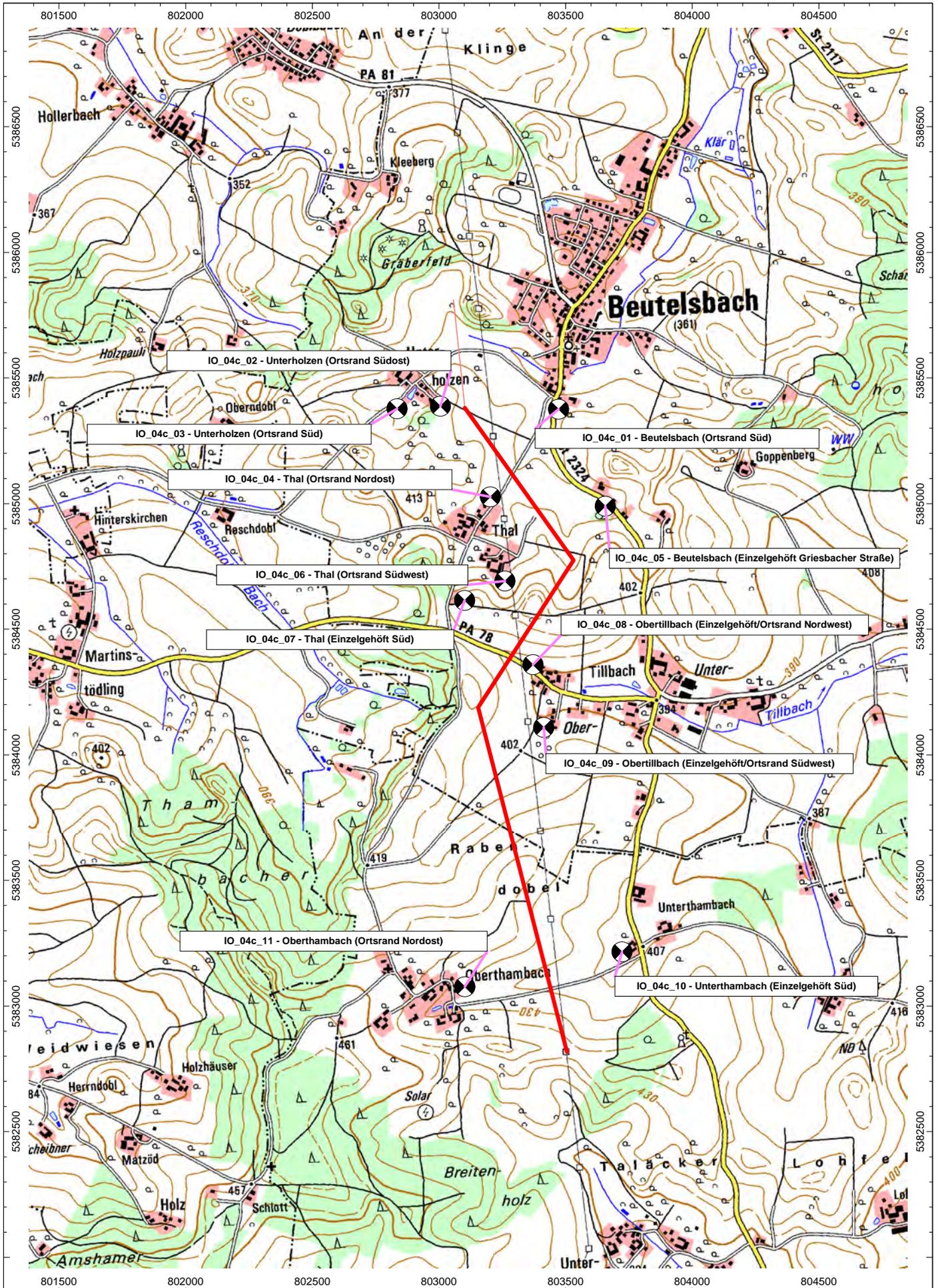


Abbildung B 11. Trasse 4c Beutelsbach Ost – Trassenachse und Lage der Immissionsorte im Umfeld.

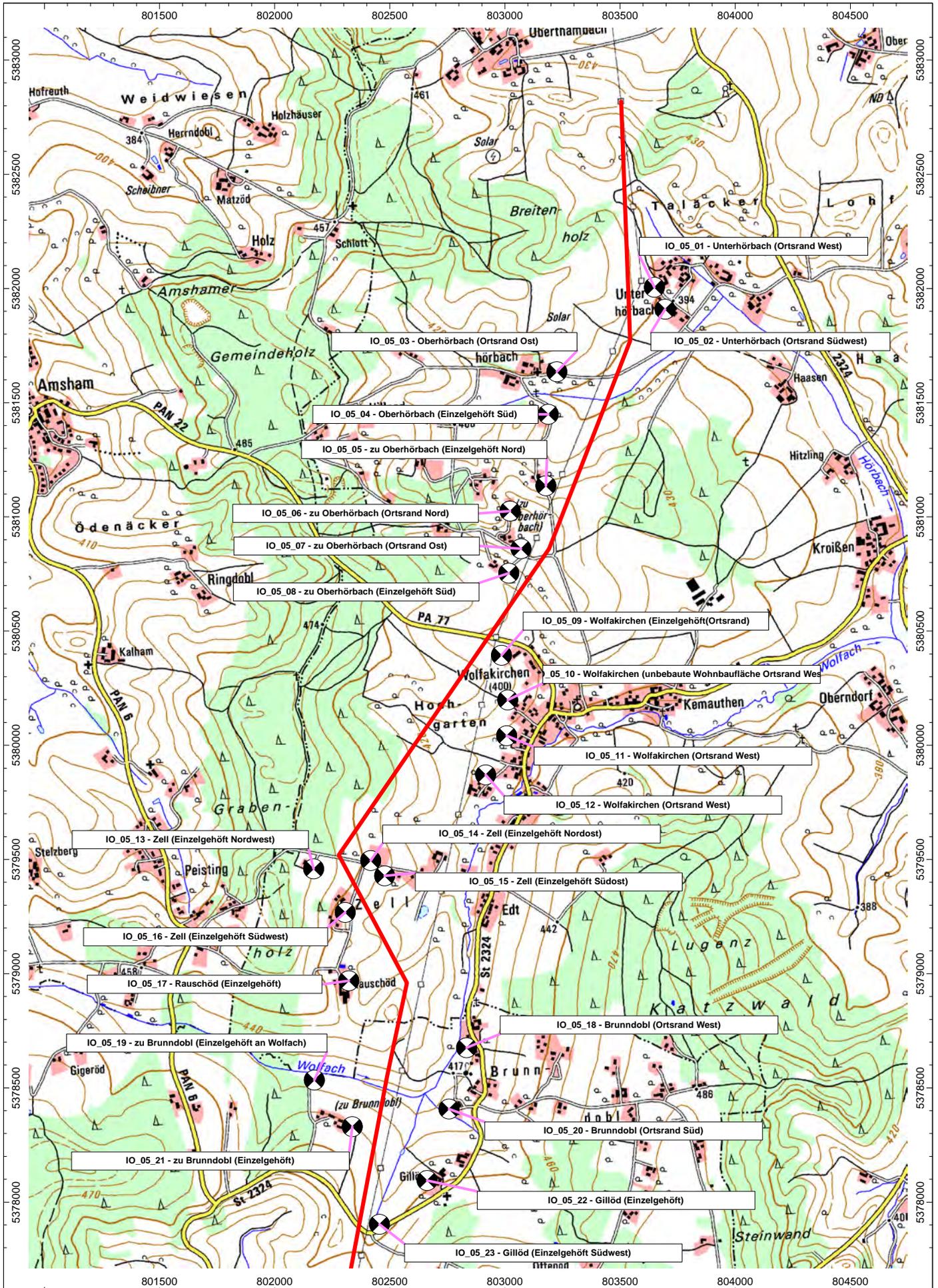


Abbildung B 12. Trasse 5 Bad Birnbach nördlicher Teil – Trassenachse und Lage der Immissionsorte im Umfeld.

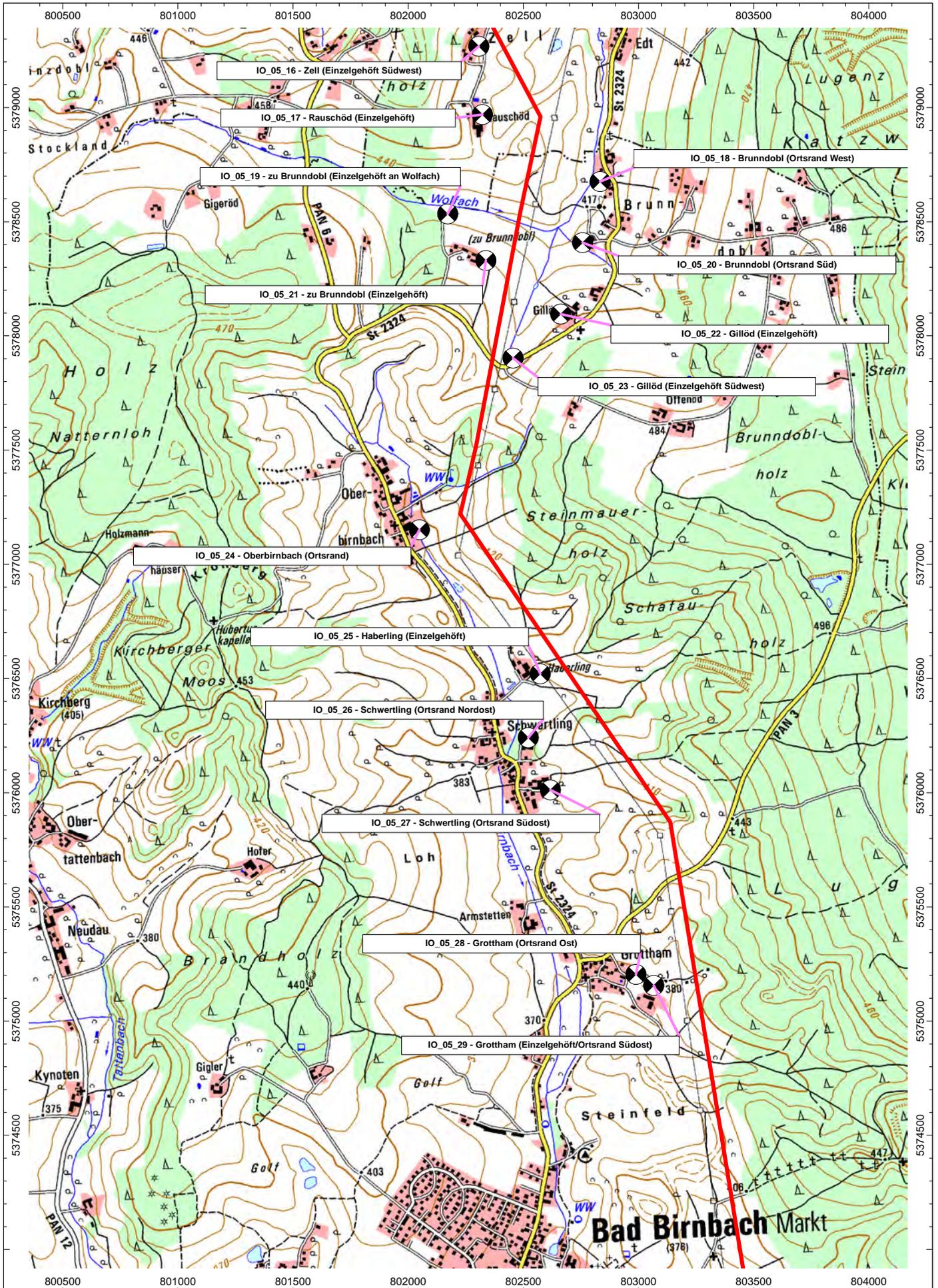


Abbildung B 13. Trasse 5 Bad Birnbach mittlerer Teil – Trassenachse und Lage der Immissionsorte im Umfeld.

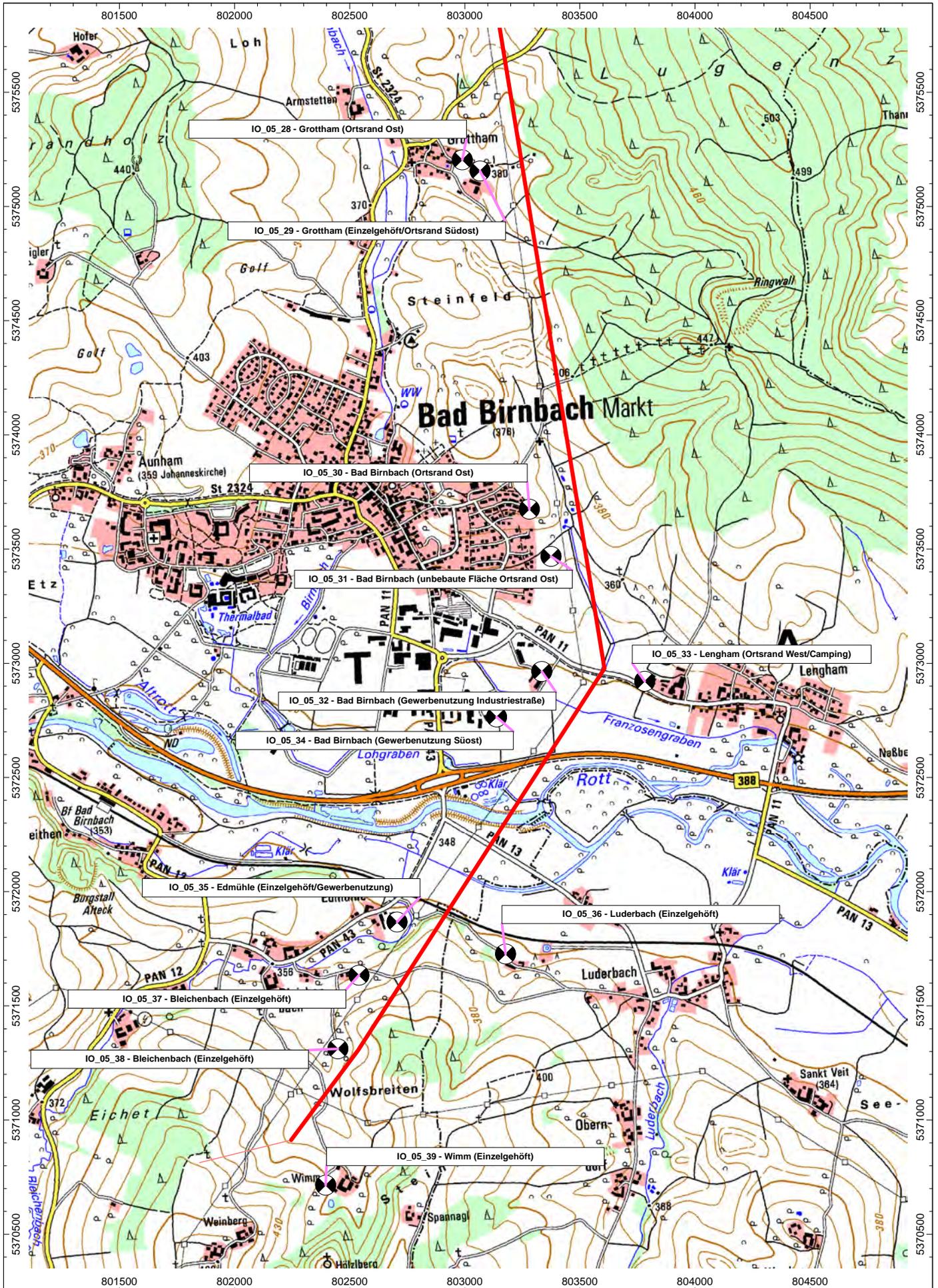


Abbildung B 14. Trasse 5 Bad Birnbach südlicher Teil – Trassenachse und Lage der Immissionsorte im Umfeld.



Abbildung B 15. Trasse 6 Asenham nördlicher Teil – Trassenachse und Lage der Immissionsorte im Umfeld.

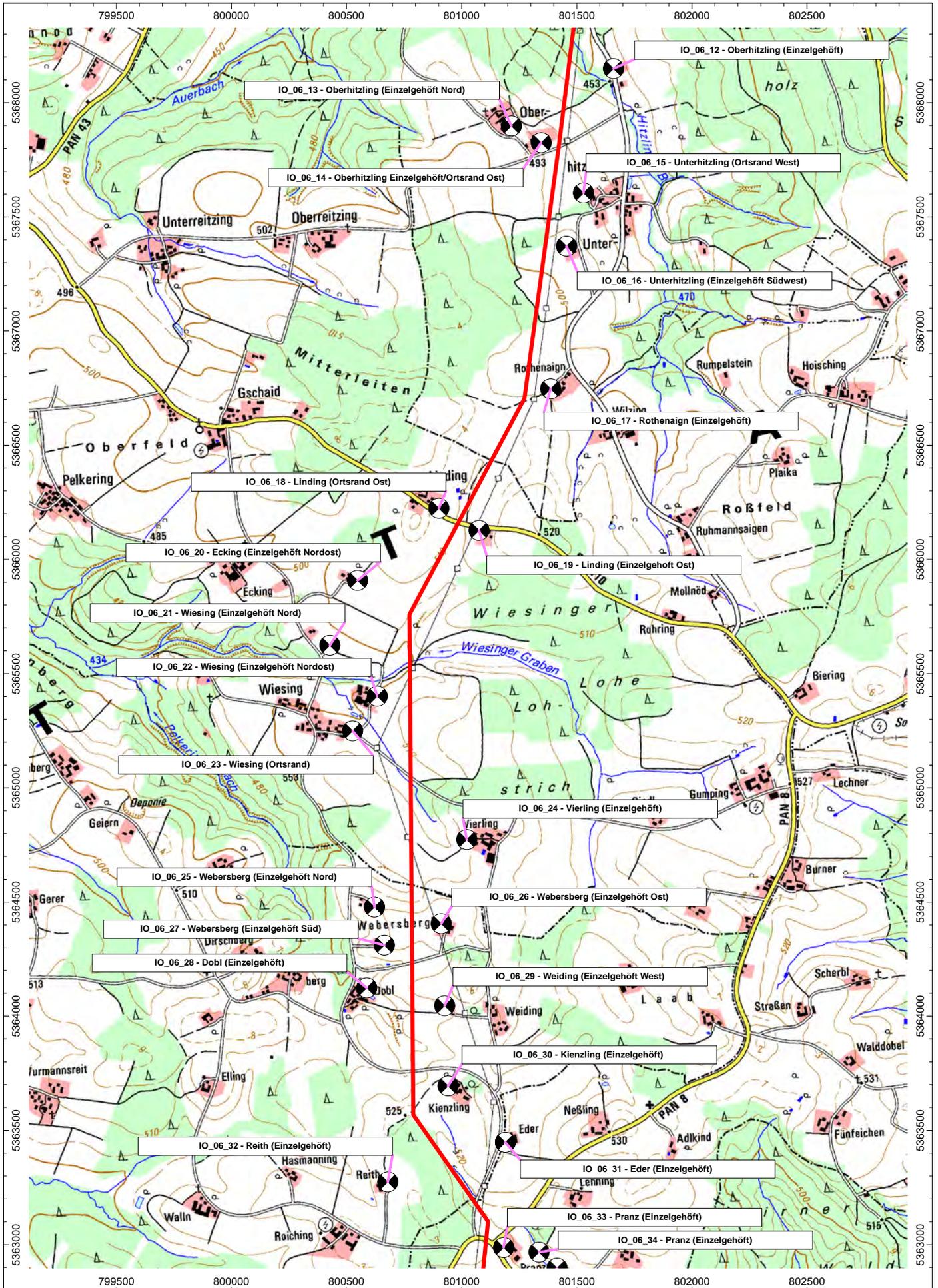


Abbildung B 16. Trasse 6 Asenham mittlerer Teil – Trassenachse und Lage der Immissionsorte im Umfeld.

Müller-BBM

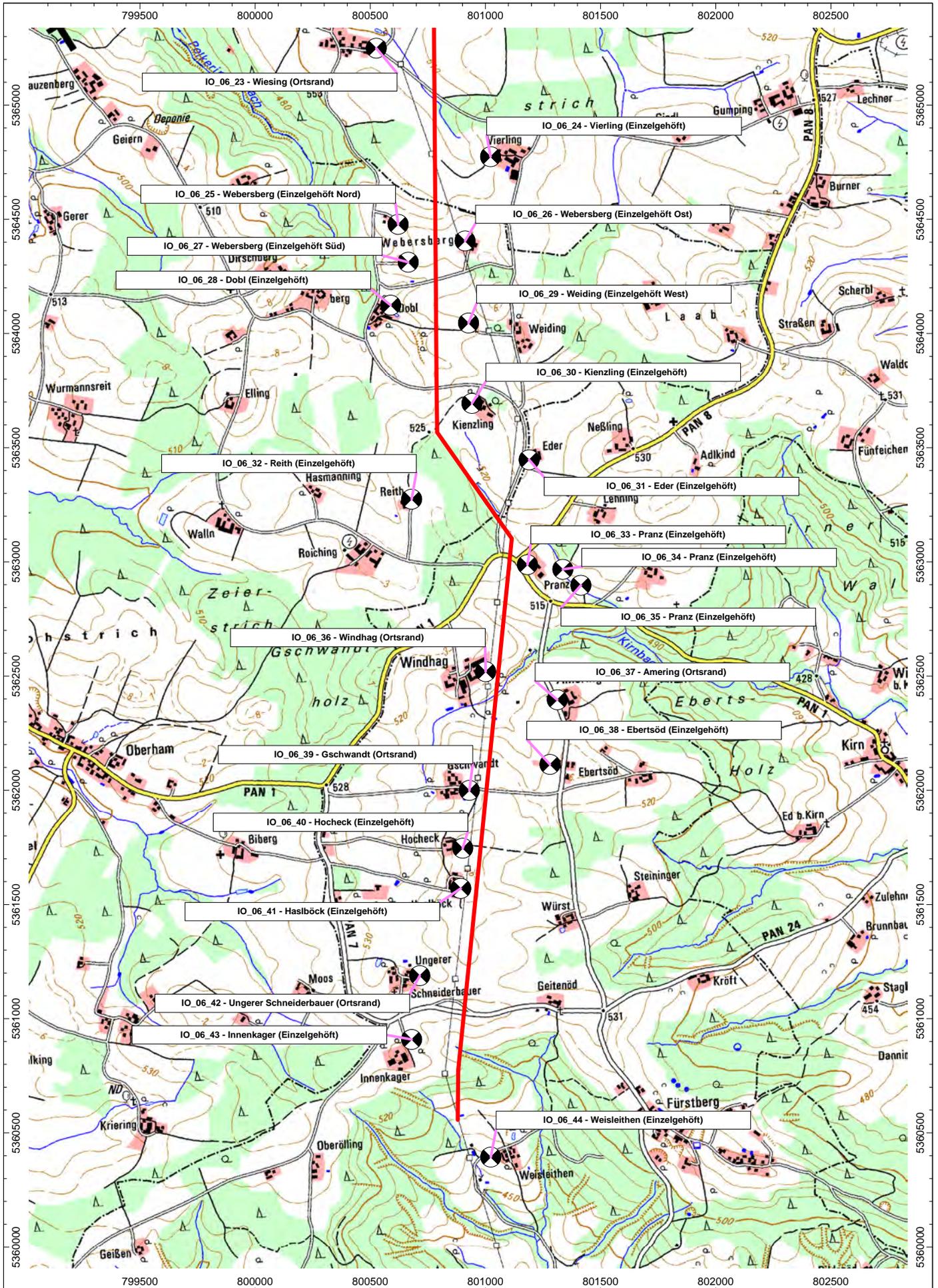


Abbildung B 17. Trasse 6 Asenham südlicher Teil – Trassenachse und Lage der Immissionsorte im Umfeld.

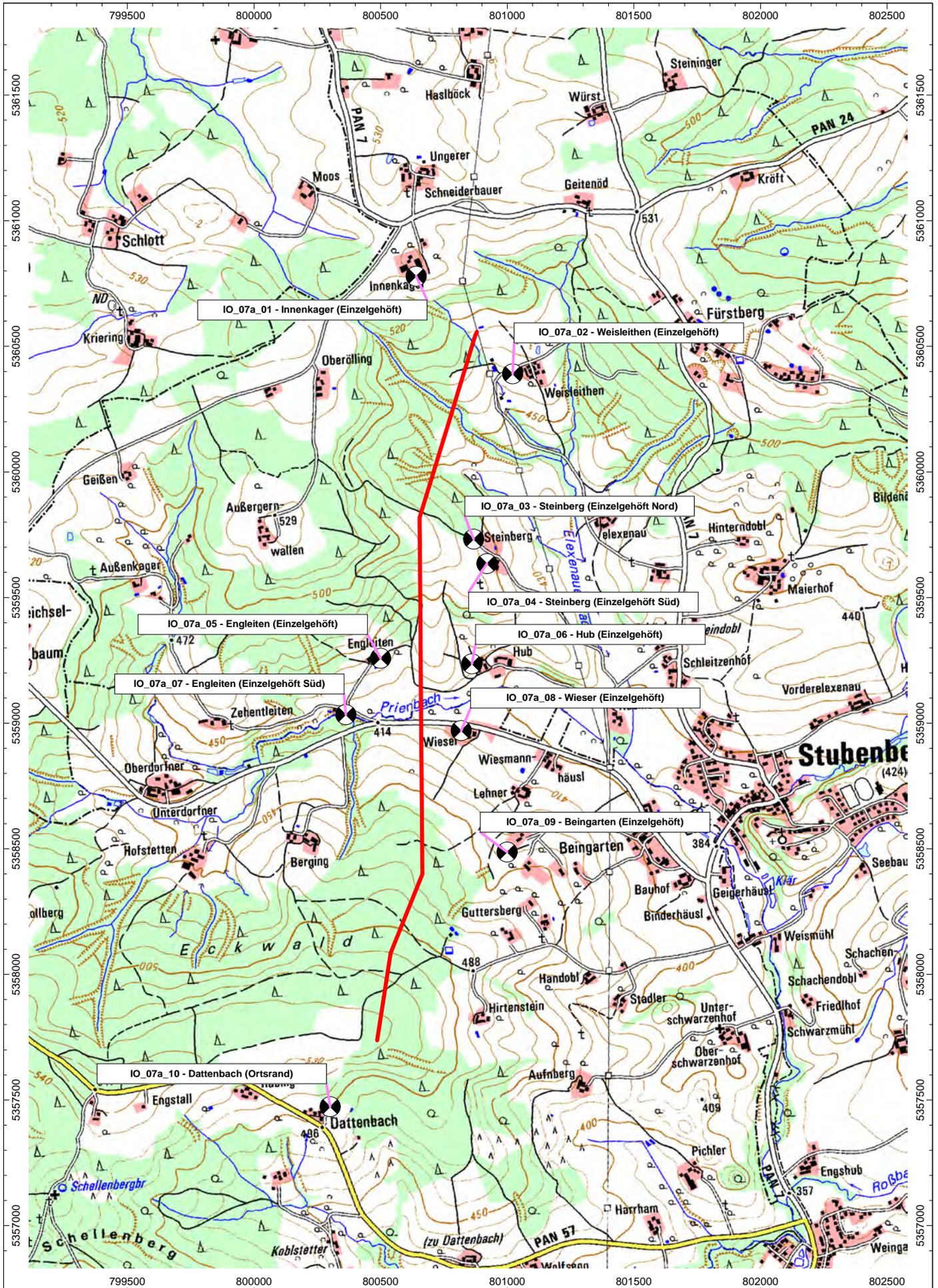


Abbildung B 18. Trasse 7a Stubenberg West 1 – Trassenachse und Lage der Immissionsorte im Umfeld.

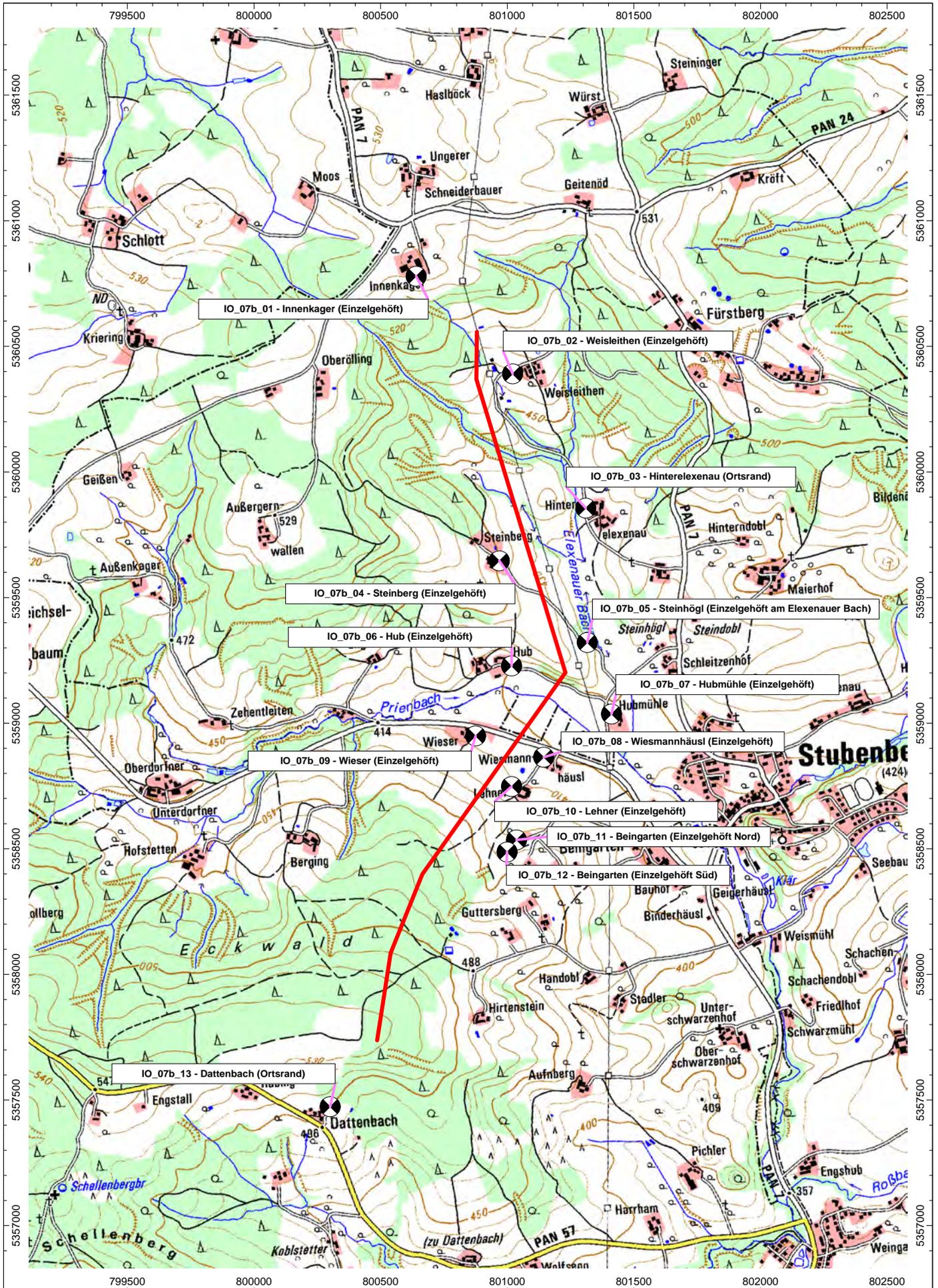


Abbildung B 19. Trasse 7b Stubenberg West 2 – Trassenachse und Lage der Immissionsorte im Umfeld.

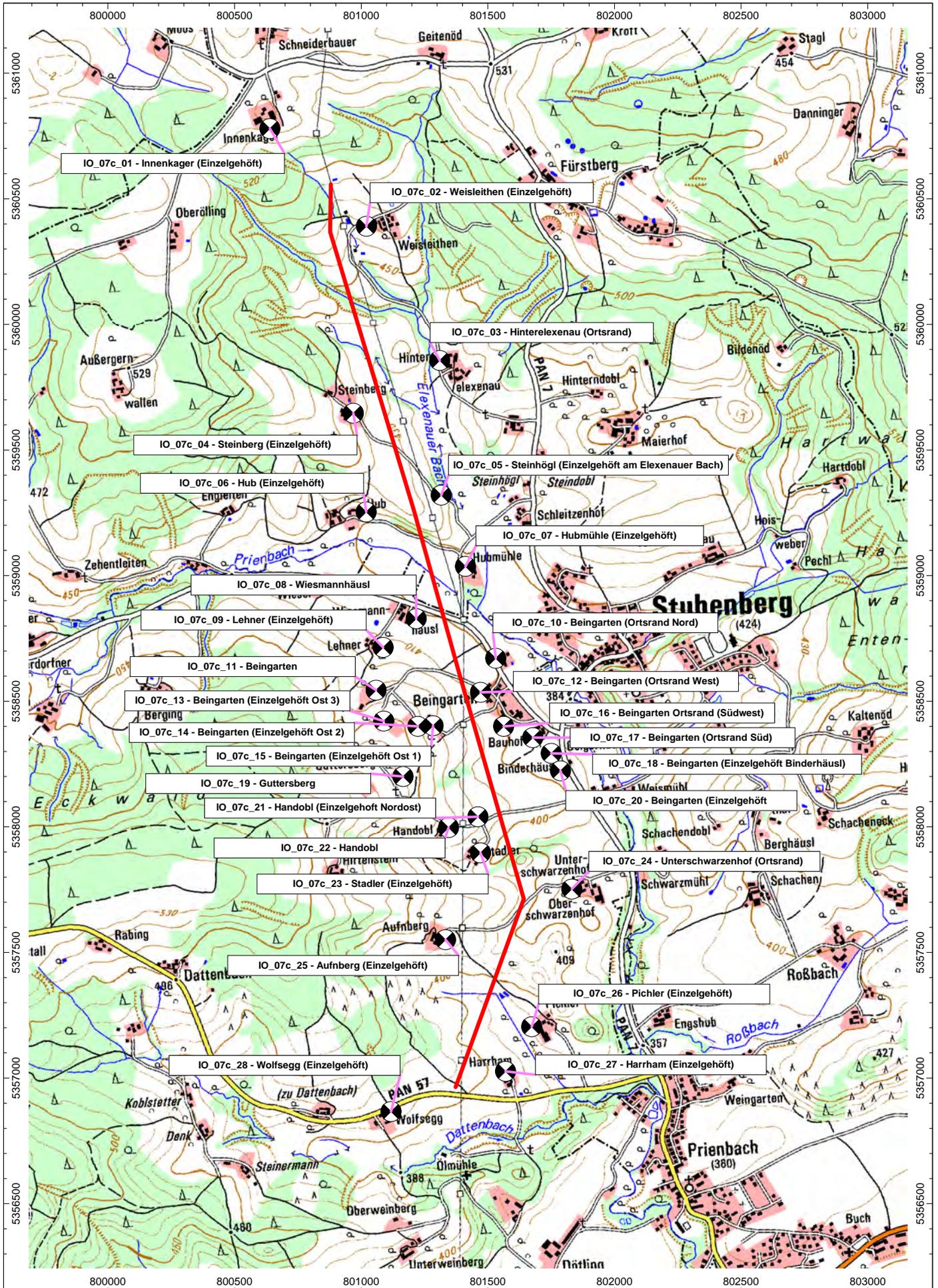


Abbildung B 20. Trasse 7c Stubenberg Ost – Trassenachse und Lage der Immissionsorte im Umfeld.

Anhang C
Isophonenkarte

S:\M\PROJ\156M\156023\M156023_01_BER_2D.DOCX:25. 09. 2020

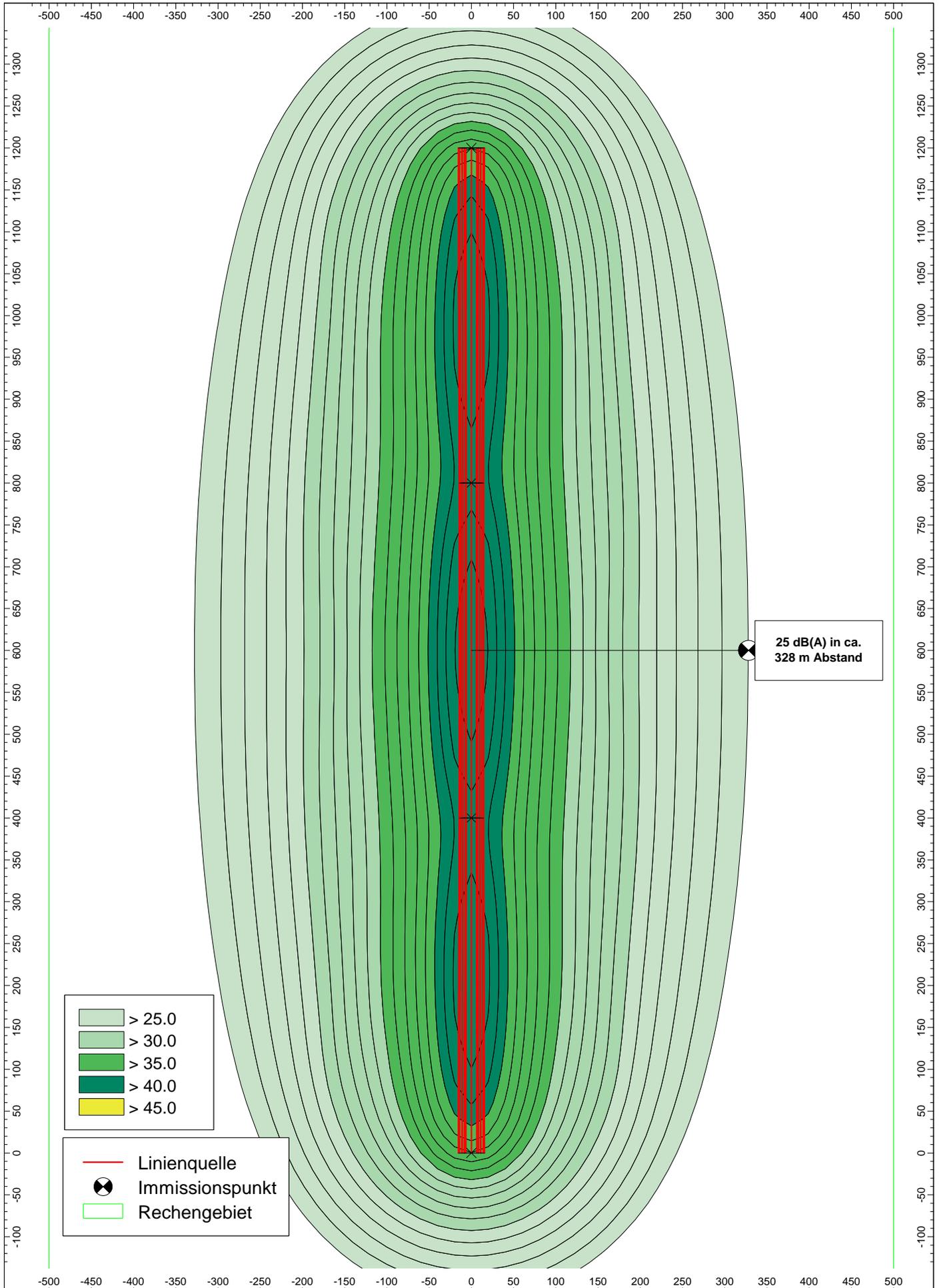


Abbildung C 1. Isophonenkarte (Flächen gleichen Schalldruckpegels in 5 m Höhe über Boden) für das „Standard“-Spannfeld mit dem Masttyp Donau-Einebene.